

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

IN RE APPLICATION OF: Kazuhiko TAIRA, et al.

GAU:

SERIAL NO: NEW APPLICATION

EXAMINER:

FILED: HERewith

FOR: MULTI-STANDARD INFORMATION MIXED RECORDING/MANAGEMENT SYSTEM

REQUEST FOR PRIORITY

ASSISTANT COMMISSIONER FOR PATENTS
WASHINGTON, D.C. 20231



SIR:

- ☐ Full benefit of the filing date of U.S. Application Serial Number, filed, is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §120.
- ☐ Full benefit of the filing date of U.S. Provisional Application Serial Number, filed, is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119(e).
- ☒ Applicants claim any right to priority from any earlier filed applications to which they may be entitled pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119, as noted below.

In the matter of the above-identified application for patent, notice is hereby given that the applicants claim as priority:

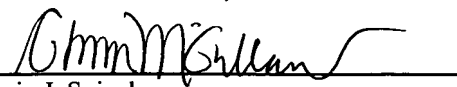
<u>COUNTRY</u>	<u>APPLICATION NUMBER</u>	<u>MONTH/DAY/YEAR</u>
JAPAN	2000-285489	September 20, 2000

Certified copies of the corresponding Convention Application(s)

- ☒ are submitted herewith
- ☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee
- ☐ were filed in prior application Serial No. filed
- ☐ were submitted to the International Bureau in PCT Application Number .
Receipt of the certified copies by the International Bureau in a timely manner under PCT Rule 17.1(a) has been acknowledged as evidenced by the attached PCT/IB/304.
- ☐ (A) Application Serial No.(s) were filed in prior application Serial No. filed ; and
(B) Application Serial No.(s)
 - ☐ are submitted herewith
 - ☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee

Respectfully Submitted,

OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,
MAIER & NEUSTADT, P.C.


Marvin J. Spivak
Registration No. 24,913

C. Irvin McClelland
Registration Number 21,124



22850

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

JP973 U.S. PTO
09/944374
09/04/01

#3
aA
10/17/12

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office

出願年月日
Date of Application:

2000年 9月20日

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

出願番号
Application Number:

特願2000-285489

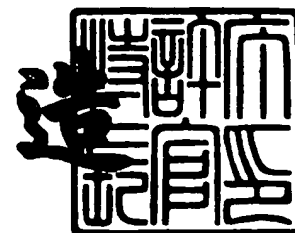
出願人
Applicant(s):

株式会社東芝

2001年 6月 6日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



【書類名】 特許願

【整理番号】 A000005485

【提出日】 平成12年 9月20日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G11B 7/00

【発明の名称】 異種規格情報混在記録管理システム

【請求項の数】 24

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都青梅市新町3丁目3番地の1 東芝デジタルメディアエンジニアリング株式会社内

 【氏名】 平良 和彦

【発明者】

 【住所又は居所】 神奈川県川崎市幸区柳町70番地 株式会社東芝柳町事業所内

 【氏名】 三村 英紀

【発明者】

 【住所又は居所】 神奈川県川崎市幸区柳町70番地 株式会社東芝柳町事業所内

 【氏名】 津曲 康史

【特許出願人】

 【識別番号】 000003078

 【氏名又は名称】 株式会社 東芝

【代理人】

 【識別番号】 100058479

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 鈴江 武彦

 【電話番号】 03-3502-3181

【選任した代理人】

 【識別番号】 100084618

【弁理士】

【氏名又は名称】 村松 貞男

【選任した代理人】

【識別番号】 100068814

【弁理士】

【氏名又は名称】 坪井 淳

【選任した代理人】

【識別番号】 100092196

【弁理士】

【氏名又は名称】 橋本 良郎

【選任した代理人】

【識別番号】 100091351

【弁理士】

【氏名又は名称】 河野 哲

【選任した代理人】

【識別番号】 100088683

【弁理士】

【氏名又は名称】 中村 誠

【選任した代理人】

【識別番号】 100070437

【弁理士】

【氏名又は名称】 河井 将次

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011567

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 異種規格情報混在記録管理システム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ファイル管理情報によりファイル単位で管理される異種規格のデータの混在記録が可能な情報媒体において、

前記異種規格のデータの混在再生を統合管理する統合管理情報を記録できるように構成したことを特徴とする情報媒体。

【請求項 2】 前記統合管理情報が、前記ファイル管理情報により管理されるファイルであることを特徴とする請求項 1 に記載の情報媒体。

【請求項 3】

2 種類以上の異なる規格のいずれかに基づきコーディングされた複数種類のデータを記録できる記録領域を有するものにおいて、

前記記録領域が、

前記 2 種類以上の異なる規格のうち第 1 の規格に基づきコーディングされた第 1 のデータを管理する第 1 の管理情報を記録できる第 1 管理情報記録領域と；

前記 2 種類以上の異なる規格のうち第 2 の規格に基づきコーディングされた第 2 のデータを管理する第 2 の管理情報を記録できる第 2 管理情報記録領域と；

前記第 1 の管理情報および前記第 2 の管理情報をまとめて管理する統合管理情報を記録できる統合管理情報記録領域と

を持つことを特徴とする情報媒体。

【請求項 4】 前記統合管理情報を格納する統合管理情報ファイルと、前記第 1 の管理情報を格納する第 1 管理情報ファイルと、前記第 2 の管理情報を格納する第 2 管理情報ファイルとを含むデータファイルの階層ファイル構造情報を格納する領域を、さらに持つことを特徴とする請求項 3 に記載の情報媒体。

【請求項 5】

3 種類以上の異なる規格のいずれかに基づきコーディングされた複数種類のデータを記録できる記録領域を有するものにおいて、

前記記録領域が、

前記 3 種類以上の異なる規格のうち第 1 の規格に基づきコーディングされた第 1 のデータを管理する第 1 の管理情報を記録できる第 1 管理情報記録領域と；

前記 3 種類以上の異なる規格のうち第 2 の規格に基づきコーディングされた第 2 のデータを管理する第 2 の管理情報を記録できる第 2 管理情報記録領域と；

前記 3 種類以上の異なる規格のうち第 3 の規格に基づきコーディングされた第 3 のデータを管理する第 3 の管理情報を記録できる第 3 管理情報記録領域と；

前記第 1 の管理情報、前記第 2 の管理情報および前記第 3 の管理情報をまとめて管理する統合管理情報を記録できる統合管理情報記録領域とを持ち、

前記第 1 のデータはビデオコンテンツを含むことができ、

前記第 2 のデータはオーディオコンテンツを含むことができ、

前記第 3 のデータは任意のコンテンツを含むことができる

ことを特徴とする情報媒体。

【請求項 6】 前記統合管理情報を格納する統合管理情報ファイルと、前記第 1 の管理情報を格納する第 1 管理情報ファイルと、前記第 2 の管理情報を格納する第 2 管理情報ファイルと、前記第 3 の管理情報を格納する第 3 管理情報ファイルとを含むデータファイルの階層ファイル構造情報を格納する領域を、さらに持つことを特徴とする請求項 5 に記載の情報媒体。

【請求項 7】

ファイル管理情報によりファイル単位で管理される異種規格のデータが混在記録された情報媒体から記録データを再生するものにおいて、

前記情報媒体から前記ファイル管理情報を読み出し、

前記読み出されたファイル管理情報から前記情報媒体に記録されたデータファイルのディレクトリ情報を取り出して格納し、

前記格納されたディレクトリ情報から、特定のディレクトリ情報内のファイル種別を判別し、

前記判別の結果、2 種以上の異種規格のデータファイルが存在していることが判明した場合は、前記情報媒体に異種規格のデータが混在記録されていることを示す情報を出力する

ことを特徴とするデータ処理方法。

【請求項 8】 前記判別の結果、2 種以上の異種規格のデータファイルが存在していることが判明した場合は、前記情報媒体に混在記録された異種規格のデータの混在組合せ状態を示す情報を出力することを特徴とする請求項 7 に記載のデータ処理方法。

【請求項 9】

ファイル管理情報によりファイル単位で管理される 2 種以上の異種規格のコンテンツ情報およびそれらのコンテンツ管理情報が混在記録された情報媒体から再生される情報の再生手順を統合管理するものにおいて、

前記情報媒体から前記コンテンツ管理情報を読み出して格納し、

前記格納されたコンテンツ管理情報から、前記異種規格コンテンツ情報それぞれのコンテンツ管理情報を取得し、

前記取得した各コンテンツ管理情報から、前記異種規格コンテンツ情報それぞれの任意の再生区間を示す再生ユニット情報を選択的に取得し、

前記選択的に取得された前記異種規格コンテンツ情報の再生ユニット情報を任意の再生順に組合せて登録することで、前記異種規格コンテンツ情報の混在再生を統合管理する統合管理情報を構築する

ことを特徴とする統合管理情報構築方法。

【請求項 10】

ファイル管理情報によりファイル単位で管理される 2 種以上の異種規格のコンテンツ情報およびそれらのコンテンツ管理情報が混在記録された情報媒体から再生される情報の再生手順を統合管理するものにおいて、

前記情報媒体から前記コンテンツ管理情報を読み出して格納し、

前記格納されたコンテンツ管理情報から、前記異種規格コンテンツ情報それぞれのコンテンツ管理情報を取得し、

前記取得した各コンテンツ管理情報から、前記異種規格コンテンツ情報それぞれの任意の再生区間を示す再生ユニット情報を選択的に取得し、

前記選択的に取得された前記異種規格コンテンツ情報の再生ユニット情報を任意の再生順に組合せて登録することで、前記異種規格コンテンツ情報の混在再生を統合管理する統合管理情報を構築し、

前記構築された統合管理情報を所定の情報記憶部に保存することを特徴とする統合管理情報保存方法。

【請求項 1 1】

ファイル管理情報によりファイル単位で管理される 2 種以上の異種規格のコンテンツ情報およびそれらのコンテンツ管理情報が混在記録された情報媒体から再生される情報の再生手順を統合管理するものにおいて、

前記情報媒体から前記コンテンツ管理情報を読み出して格納し、

前記格納されたコンテンツ管理情報から、前記異種規格コンテンツ情報それぞれのコンテンツ管理情報を取得し、

前記取得した各コンテンツ管理情報から、前記異種規格コンテンツ情報それぞれの任意の再生区間を示す再生ユニット情報を選択的に取得し、

前記選択的に取得された前記異種規格コンテンツ情報の再生ユニット情報を任意の再生順に組合せて登録することで、前記異種規格コンテンツ情報の混在再生を統合管理する統合管理情報を構築し、

前記統合管理情報に登録された再生順に従って、前記異種規格の各コンテンツ情報へアクセスする

ことを特徴とする統合管理情報を利用した情報アクセス方法。

【請求項 1 2】

ファイル管理情報によりファイル単位で管理される 2 種以上の異種規格のコンテンツ情報およびそれらのコンテンツ管理情報が混在記録された情報媒体に情報記録を行なうものにおいて、

前記情報媒体から前記コンテンツ管理情報を読み出し、

前記読み出されたコンテンツ管理情報から、前記異種規格コンテンツ情報それぞれのコンテンツ管理情報を取得し、

前記取得した各コンテンツ管理情報から、前記異種規格コンテンツ情報それぞれの任意の再生区間を示す再生ユニット情報を選択的に取得し、

前記選択的に取得された前記異種規格コンテンツ情報の再生ユニット情報を任意の再生順に組合せて登録することで、前記異種規格コンテンツ情報の混在再生を統合管理する統合管理情報を構築し、

前記構築された統合管理情報を前記情報媒体に記録することを特徴とする統合管理情報記録方法。

【請求項 1 3】 前記統合管理情報が、前記ファイル管理情報により管理されるファイルとして記録されることを特徴とする請求項 1 2 に記載の統合管理情報記録方法。

【請求項 1 4】

ファイル管理情報によりファイル単位で管理される 2 種以上の異種規格のコンテンツ情報が混在記録され、かつこれらの混在記録コンテンツ情報の再生手順を統合的に管理する統合管理情報がファイルとして記録された情報媒体から、前記混在記録コンテンツ情報を再生するものにおいて、

前記情報媒体から前記統合管理情報を取得し、

前記取得した統合管理情報から、前記異種規格コンテンツ情報それぞれの任意の再生区間を示す再生ユニット情報を順に取り出して、アクセスすべき規格の再生ユニット情報を読み出し、

前記読み出されたアクセスすべき規格の再生ユニット情報に従って、その規格に対応する前記コンテンツ情報を前記情報媒体から読み出す

ことを特徴とする再生方法。

【請求項 1 5】 前記読み出されたアクセスすべき規格の再生ユニット情報が、再生対応していない規格の再生ユニット情報である場合、この再生対応していない規格の再生ユニット情報に対応したコンテンツ情報へのアクセス処理がスキップされるように構成したことを特徴とする請求項 1 4 に記載の再生方法。

【請求項 1 6】

ファイル管理情報によりファイル単位で管理される異種規格のデータが混在記録された情報媒体から記録データを再生するものにおいて、

前記情報媒体から前記ファイル管理情報を読み出す読出手段と；

前記読出手段により読み出されたファイル管理情報から前記情報媒体に記録されたデータファイルのディレクトリ情報を取り出して格納する格納手段と；

前記格納手段に格納されたディレクトリ情報から、特定のディレクトリ情報内のファイル種別を判別する判別手段と；

前記判別手段による判別の結果、2種以上の異種規格のデータファイルが存在していることが判明した場合は、前記情報媒体に異種規格のデータが混在記録されていることを示す情報を出力する出力手段と

を具備したことを特徴とする異種規格データ混在情報の再生装置。

【請求項17】 前記判別手段による判別の結果、2種以上の異種規格のデータファイルが存在していることが判明した場合は、前記情報媒体に混在記録された異種規格のデータの混在組合せ状態を示す情報を表示するように、前記出力手段が構成されることを特徴とする請求項16に記載の再生装置。

【請求項18】

ファイル管理情報によりファイル単位で管理される2種以上の異種規格のコンテンツ情報およびそれらのコンテンツ管理情報が混在記録された情報媒体から再生される情報の再生手順を統合管理するものにおいて、

前記情報媒体から前記コンテンツ管理情報を読み出して格納する読出格納手段と；

前記読出格納手段に格納されたコンテンツ管理情報から、前記異種規格コンテンツ情報それぞれのコンテンツ管理情報を取得する取得手段と；

前記取得手段により取得された各コンテンツ管理情報から、前記異種規格コンテンツ情報それぞれの任意の再生区間を示す再生ユニット情報を選択的に取得する選択取得手段と；

前記選択取得手段により選択的に取得された前記異種規格コンテンツ情報の再生ユニット情報を任意の再生順に組合せて登録することで、前記異種規格コンテンツ情報の混在再生を統合管理する統合管理情報を構築する構築手段と

を具備したことを特徴とする情報構築装置。

【請求項19】

ファイル管理情報によりファイル単位で管理される2種以上の異種規格のコンテンツ情報およびそれらのコンテンツ管理情報が混在記録された情報媒体から再生される情報の再生手順を統合管理するものにおいて、

前記情報媒体から前記コンテンツ管理情報を読み出して格納する読出格納手段と；

前記読出格納手段に格納されたコンテンツ管理情報から、前記異種規格コンテンツ情報それぞれのコンテンツ管理情報を取得する取得手段と；

前記取得手段により取得された各コンテンツ管理情報から、前記異種規格コンテンツ情報それぞれの任意の再生区間を示す再生ユニット情報を選択的に取得する選択取得手段と；

前記選択取得手段により選択的に取得された前記異種規格コンテンツ情報の再生ユニット情報を任意の再生順に組合せて登録することで、前記異種規格コンテンツ情報の混在再生を統合管理する統合管理情報を構築する構築手段と；

前記構築された統合管理情報を所定の情報記憶部に保存する保存手段とを具備したことを特徴とする情報保存装置。

【請求項 20】

ファイル管理情報によりファイル単位で管理される 2 種以上の異種規格のコンテンツ情報およびそれらのコンテンツ管理情報が混在記録された情報媒体から再生される情報の再生手順を統合管理するものにおいて、

前記情報媒体から前記コンテンツ管理情報を読み出して格納する読出格納手段と；

前記読出格納手段に格納されたコンテンツ管理情報から、前記異種規格コンテンツ情報それぞれのコンテンツ管理情報を取得する取得手段と；

前記取得手段により取得された各コンテンツ管理情報から、前記異種規格コンテンツ情報それぞれの任意の再生区間を示す再生ユニット情報を選択的に取得する選択取得手段と；

前記選択取得手段により選択的に取得された前記異種規格コンテンツ情報の再生ユニット情報を任意の再生順に組合せて登録することで、前記異種規格コンテンツ情報の混在再生を統合管理する統合管理情報を構築する構築手段と；

前記構築手段により構築された統合管理情報に登録された前記再生順に従って、前記異種規格の各コンテンツ情報へアクセスするアクセス手段とを具備したことを特徴とする統合管理情報を利用した情報アクセス装置。

【請求項 21】

ファイル管理情報によりファイル単位で管理される 2 種以上の異種規格のコン

テンツ情報およびそれらのコンテンツ管理情報が混在記録された情報媒体に情報記録を行なうものにおいて、

前記情報媒体から前記コンテンツ管理情報を読み出す読出手段と；

前記読出手段により読み出されたコンテンツ管理情報から、前記異種規格コンテンツ情報それぞれのコンテンツ管理情報を取得する取得手段と；

前記取得手段により取得された各コンテンツ管理情報から、前記異種規格コンテンツ情報それぞれの任意の再生区間を示す再生ユニット情報を選択的に取得する選択取得手段と；

前記選択取得手段により選択的に取得された前記異種規格コンテンツ情報の再生ユニット情報を任意の再生順に組合せて登録することで、前記異種規格コンテンツ情報の混在再生を統合管理する統合管理情報を構築する構築手段と；

前記構築手段により構築された統合管理情報を前記情報媒体に記録する記録手段と

を具備したことを特徴とする情報記録装置。

【請求項 2 2】 前記統合管理情報が、前記ファイル管理情報により管理されるファイルとして記録されることを特徴とする請求項 2 1 に記載の情報記録装置。

【請求項 2 3】

ファイル管理情報によりファイル単位で管理される 2 種以上の異種規格のコンテンツ情報が混在記録され、かつこれらの混在記録コンテンツ情報の再生手順を統合的に管理する統合管理情報がファイルとして記録された情報媒体から、前記混在記録コンテンツ情報を再生するものにおいて、

前記情報媒体から前記統合管理情報を取得する取得手段と；

前記取得手段により取得された統合管理情報から、前記異種規格コンテンツ情報それぞれの任意の再生区間を示す再生ユニット情報を順に取り出して、アクセスすべき規格の再生ユニット情報を読み出す再生ユニット情報読出手段と；

前記再生ユニット情報読出手段により読み出されたアクセスすべき規格の再生ユニット情報に従って、その規格に対応する前記コンテンツ情報を前記情報媒体から読み出すコンテンツ情報読出手段と

を具備したことを特徴とする再生装置。

【請求項 2 4】 前記読み出されたアクセスすべき規格の再生ユニット情報が、再生対応していない規格の再生ユニット情報である場合に、この再生対応していない規格の再生ユニット情報に対応したコンテンツ情報へのアクセス処理をスキップする手段をさらに具備したことを特徴とする請求項 2 3 に記載の再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

この発明は、異種規格情報の混在記録管理システムに関する。とくに、一般的なコンピュータ情報を含め、映像情報、音声情報、ストリーム情報などの記録再生が可能な情報記憶媒体を用い、各情報を関連付けて再生する再生方法／再生装置、各情報を統合管理する管理情報の記録方法／記録装置、および情報記憶媒体上に記録される統合管理情報のデータ構造に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

近年、DVD フォーラムから 1 9 9 6 年 8 月に発行された再生専用ディスクの DVD 規格に準拠した再生機の DVD ビデオプレーヤおよび映画等のコンテンツを記録した DVD ビデオディスクが、多数製品化され、各家庭内に普及しつつある。

【0 0 0 3】

また最近では、DVD フォーラム内で規格化された記録再生が可能な DVD - RAM（書替可能）ディスクや DVD - RW（再記録可能）ディスクを利用した DVD レコーディングのアプリケーション規格の規格化が完了もしくは規格化されつつある。

【0 0 0 4】

この DVD レコーディングのアプリケーション規格には、既に規格化され、1 9 9 9 年末から商品化され始めた DVD ビデオレコーディング（DVD - VR）規格、今後の製品化が待たれる DVD ストリームレコーディング（DVD - SR

）規格、および現在規格化進行中であるDVDオーディオレコーディング（DVD-AR）規格、の3つのアプリケーション規格が存在する。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、これら3つのアプリケーション規格は、それぞれのDVDレコーディング規格で規定される各コンテンツ情報が同一ディスク上での混在が可能であるにも関わらず、それぞれの規格が独立して規格化されているため、各規格間での関連情報は何ら有しておらず、複数規格間のコンテンツ情報の存在を確認し、それらを統合して再生することは規定されていない。

【0006】

この発明は上記事情に鑑みなされたもので、異なるDVDレコーディング規格のコンテンツ情報が同一ディスク上に混在する場合に、異なるDVDレコーディング規格のコンテンツ情報が混在することをユーザなどに認識せしめることのできる、異種規格情報の混在記録管理システムを提供することを目的とする。

【0007】

また、この発明の他の目的は、異なるDVDレコーディング規格のコンテンツ情報を任意に組み合わせることができ、そうして組み合わせられた異種規格のコンテンツ情報の再生順を自由に指定できる、異種規格情報の混在記録管理システムを提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、この発明の異種規格情報の混在記録管理システムで用いられる情報媒体（100、700）は、ファイル管理情報（111）によりファイル単位で管理される異種規格（DVD-VR/DVD-AR/DVD-SR）のデータ（VRデータ/ARデータ/SRデータ）の混在記録が可能となっている。この情報媒体に、前記異種規格のデータの混在再生を統合管理する統合管理情報（図11の800）を記録できるようにしている。

【0009】

前記統合管理情報（800）は、前記ファイル管理情報（111）により管理

されるファイル（図15のUR_MANGR. IFO1200）とすることができる。

【0010】

また、上記目的を達成するために、この発明の異種規格情報の混在記録管理システムで用いられるデータ処理方法は、ファイル管理情報（111）によりファイル単位で管理される異種規格（DVD-VR/DVD-AR/DVD-SR）のデータ（VRデータ/ARデータ/SRデータ）が混在記録された情報媒体（100、700）を用いる。このデータ処理方法では、前記情報媒体（100、700）から前記ファイル管理情報（111）を読み出し（ST100の前半処理）、前記読み出されたファイル管理情報（111）から前記情報媒体（100、700）に記録されたデータファイル（202）のディレクトリ情報（図2または図15の階層ファイル構造の情報）を取り出して格納し（ST100の後半処理）、前記格納されたディレクトリ情報（図2または図15）から、特定のディレクトリ情報（図2または図15のDVD_RTAVディレクトリ210）内のファイル種別（VRファイル、ARファイル、SRファイル）を判別し（ST102～ST106）、前記判別の結果、2種以上の異種規格（DVD-VR/DVD-AR/DVD-SR）のデータファイル（VRファイル、ARファイル、SRファイル）が存在していることが判明した場合は（ST106イエス）、前記情報媒体（100、700）に異種規格のデータが混在記録されていることを示す情報（LEDインジケータの点灯、あるいはユーザへのメッセージ等）を出力している（ST108）。

【0011】

前記判別の結果、2種以上の異種規格（DVD-VR/DVD-AR/DVD-SR）のデータファイル（VRファイル、ARファイル、SRファイル）が存在していることが判明した場合は（ST106イエス）、前記情報媒体（100、700）に混在記録された異種規格のデータの混在組合せ状態（VR+AR；AR+SR；VR+SR；またはVR+AR+SR）を示す情報（ユーザへのメッセージ等）を出力する（ST108）こともできる。

【0012】

また、上記目的を達成するために、この発明の異種規格情報の混在記録管理システムで用いられる統合管理情報構築方法は、ファイル管理情報（１１１）によりファイル単位で管理される２種以上の異種規格（ＤＶＤ－ＶＲ／ＤＶＤ－ＡＲ／ＤＶＤ－ＳＲ）のコンテンツ情報（ＶＲデータ／ＡＲデータ／ＳＲデータ）およびそれらのコンテンツ管理情報（ＶＲ管理情報／ＡＲ管理情報／ＳＲ管理情報）が混在記録された情報媒体（１００、７００）を用いる。この統合管理情報構築方法では、前記情報媒体（１００、７００）から前記コンテンツ管理情報（ＶＲ管理情報／ＡＲ管理情報／ＳＲ管理情報）を読み出して格納し（ＳＴ２００）、前記格納されたコンテンツ管理情報（ＶＲ管理情報／ＡＲ管理情報／ＳＲ管理情報）から、前記異種規格コンテンツ情報（ＶＲデータ／ＡＲデータ／ＳＲデータ）それぞれのコンテンツ管理情報（ＶＲのＰＧＣＩ／ＡＲのＰＧＣＩ／ＳＲのＰＧＣＩ）を取得し（ＳＴ２０２の前半処理）、前記取得した各コンテンツ管理情報（ＰＧＣＩ）から、前記異種規格コンテンツ情報（ＶＲデータ／ＡＲデータ／ＳＲデータ）それぞれの任意の再生区間を示す再生ユニット情報（ＶＲのセル情報８１１／ＡＲのセル情報８２１／ＳＲのセル情報８３１）を選択的に取得し（ＳＴ２０２の中間処理）、前記選択的に取得された前記異種規格コンテンツ情報の再生ユニット情報（８１１／８２１／８３１）を任意の再生順（図１１の中央図示）に組合せて登録することで、前記異種規格コンテンツ情報の混在再生を統合管理する統合管理情報（８００）を構築する（ＳＴ２０２の後半処理）。

【００１３】

また、上記目的を達成するために、この発明の異種規格情報の混在記録管理システムで用いられる統合管理情報保存方法は、ファイル管理情報（１１１）によりファイル単位で管理される２種以上の異種規格（ＤＶＤ－ＶＲ／ＤＶＤ－ＡＲ／ＤＶＤ－ＳＲ）のコンテンツ情報（ＶＲデータ／ＡＲデータ／ＳＲデータ）およびそれらのコンテンツ管理情報（ＶＲ管理情報／ＡＲ管理情報／ＳＲ管理情報）が混在記録された情報媒体（１００、７００）を用いる。この統合管理情報保存方法では、前記情報媒体（１００、７００）から前記コンテンツ管理情報（ＶＲ管理情報／ＡＲ管理情報／ＳＲ管理情報）を読み出して格納し（ＳＴ２００）、前記格納されたコンテンツ管理情報（ＶＲ管理情報／ＡＲ管理情報／ＳＲ管理

情報) から、前記異種規格コンテンツ情報 (VRデータ/ARデータ/SRデータ) それぞれのコンテンツ管理情報 (VRのPGCI/ARのPGCI/SRのPGCI) を取得し (ST202の前半処理)、前記取得した各コンテンツ管理情報 (PGCI) から、前記異種規格コンテンツ情報 (VRデータ/ARデータ/SRデータ) それぞれの任意の再生区間を示す再生ユニット情報 (VRのセル情報811/ARのセル情報821/SRのセル情報831) を選択的に取得し (ST202の中間処理)、前記選択的に取得された前記異種規格コンテンツ情報の再生ユニット情報 (811/821/831) を任意の再生順 (図11の中央図示) に組合せて登録することで、前記異種規格コンテンツ情報の混在再生を統合管理する統合管理情報 (800) を構築し (ST202の後半処理)、前記構築された統合管理情報 (800) を所定の情報記憶部 (ワークRAM604aの特定アドレス) に保存する (ST204)。

【0014】

また、上記目的を達成するために、この発明の異種規格情報の混在記録管理システムで用いられる情報アクセス方法は、ファイル管理情報 (111) によりファイル単位で管理される2種以上の異種規格 (DVD-VR/DVD-AR/DVD-SR) のコンテンツ情報 (VRデータ/ARデータ/SRデータ) およびそれらのコンテンツ管理情報 (VR管理情報/AR管理情報/SR管理情報) が混在記録された情報媒体 (100、700) を用いる。この情報アクセス方法では、前記情報媒体 (100、700) から前記コンテンツ管理情報 (VR管理情報/AR管理情報/SR管理情報) を読み出して格納し (ST200)、前記格納されたコンテンツ管理情報 (VR管理情報/AR管理情報/SR管理情報) から、前記異種規格コンテンツ情報 (VRデータ/ARデータ/SRデータ) それぞれのコンテンツ管理情報 (VRのPGCI/ARのPGCI/SRのPGCI) を取得し (ST202の前半処理)、前記取得した各コンテンツ管理情報 (PGCI) から、前記異種規格コンテンツ情報 (VRデータ/ARデータ/SRデータ) それぞれの任意の再生区間を示す再生ユニット情報 (VRのセル情報811/ARのセル情報821/SRのセル情報831) を選択的に取得し (ST202の中間処理)、前記選択的に取得された前記異種規格コンテンツ情報の再生

ユニット情報（８１１／８２１／８３１）を任意の再生順（図１１の中央図示）に組合せて登録することで、前記異種規格コンテンツ情報の混在再生を統合管理する統合管理情報（８００）を構築し（ＳＴ２０２の後半処理）、前記統合管理情報（８００）に登録された再生順（図１１のプレイリスト８０４／ユーザ定義ＰＧＣＩ８０５に登録されたセル情報８０６の再生順）に従って、前記異種規格の各コンテンツ情報（ＶＲデータ／ＡＲデータ／ＳＲデータ）へアクセスする（図１３のＳＴ３００～ＳＴ３０４；図１６のＳＴ５０６～ＳＴ５１０；図１７のＳＴ６０６～ＳＴ６１６）。

【００１５】

また、上記目的を達成するために、この発明の異種規格情報の混在記録管理システムで用いられる統合管理情報記録方法は、ファイル管理情報（１１１）によりファイル単位で管理される２種以上の異種規格（ＤＶＤ－ＶＲ／ＤＶＤ－ＡＲ／ＤＶＤ－ＳＲ）のコンテンツ情報（ＶＲデータ／ＡＲデータ／ＳＲデータ）およびそれらのコンテンツ管理情報（ＶＲ管理情報／ＡＲ管理情報／ＳＲ管理情報）が混在記録された情報媒体（１００、７００）を用いる。この統合管理情報記録方法では、前記情報媒体（１００、７００）から前記コンテンツ管理情報（ＶＲ管理情報／ＡＲ管理情報／ＳＲ管理情報）を読み出し（ＳＴ４００）、前記読み出されたコンテンツ管理情報（ＶＲ管理情報／ＡＲ管理情報／ＳＲ管理情報）から、前記異種規格コンテンツ情報（ＶＲデータ／ＡＲデータ／ＳＲデータ）それぞれのコンテンツ管理情報（ＶＲのＰＧＣＩ／ＡＲのＰＧＣＩ／ＳＲのＰＧＣＩ）を取得し（ＳＴ４０２の前半処理）、前記取得した各コンテンツ管理情報（ＰＧＣＩ）から、前記異種規格コンテンツ情報（ＶＲデータ／ＡＲデータ／ＳＲデータ）それぞれの任意の再生区間を示す再生ユニット情報（ＶＲのセル情報８１１／ＡＲのセル情報８２１／ＳＲのセル情報８３１）を選択的に取得し（ＳＴ４０２の中間処理）、前記選択的に取得された前記異種規格コンテンツ情報の再生ユニット情報（８１１／８２１／８３１）を任意の再生順（図１１の中央図示）に組合せて登録することで、前記異種規格コンテンツ情報の混在再生を統合管理する統合管理情報（８００）を構築し（ＳＴ４０２の後半処理）、前記構築された統合管理情報（８００）を前記情報媒体（１００、７００）に記録する（Ｓ

T406)。

【0016】

前記統合管理情報(800)は、前記ファイル管理情報(111)により管理されるファイル(図15のUR_MANGR. IFO1200)として記録できる。

【0017】

また、上記目的を達成するために、この発明の異種規格情報の混在記録管理システムで用いられる再生方法は、ファイル管理情報(111)によりファイル単位で管理される2種以上の異種規格(DVD-VR/DVD-AR/DVD-SR)のコンテンツ情報(VRデータ/ARデータ/SRデータ)が混在記録され、かつこれらの混在記録コンテンツ情報の再生手順を統合的に管理する統合管理情報(図11の800;図15のUR_MANGR. IFO)がファイルとして記録された情報媒体(100、700)を用いる。この再生方法では、前記情報媒体(100、700)から前記統合管理情報(800)を取得し(図13のST300;図16のST506;図17のST606)、前記取得した統合管理情報(800)から、前記異種規格コンテンツ情報(VRデータ/ARデータ/SRデータ)それぞれの任意の再生区間を示す再生ユニット情報(VRのセル情報811/ARのセル情報821/SRのセル情報831)を順に取り出して、アクセスすべき規格の再生ユニット情報を読み出し(図13のST302~ST304の前半処理;図16のST508~ST510の前半処理;図17のST610)、前記読み出されたアクセスすべき規格の再生ユニット情報(811/821/831)に従って、その規格に対応する前記コンテンツ情報(VRデータ/ARデータ/SRデータ)を前記情報媒体(100、700)から読み出す(図13のST304の後半処理;図16のST510の後半処理;図17のST616)。

【0018】

前記読み出されたアクセスすべき規格の再生ユニット情報が、再生対応していない規格の再生ユニット情報(たとえばVR/AR専用プレーヤではSRセル情報831が再生非対応)である場合は(ST612ノー)、この再生対応してい

ない規格の再生ユニット情報（たとえばSRセル情報831）に対応したコンテンツ情報（たとえばSRデータ）へのアクセス処理（ST616）をスキップするように構成できる。

【0019】

また、上記目的を達成するために、この発明の異種規格情報の混在記録管理システムで用いられる再生装置は、ファイル管理情報（111）によりファイル単位で管理される異種規格（DVD-VR/DVD-AR/DVD-SR）のデータ（VRデータ/ARデータ/SRデータ）が混在記録された情報媒体（DVD-RAMまたはHDD）を用いる。この再生装置は、前記情報媒体（DVD-RAMまたはHDD）から前記ファイル管理情報（111）を読み出す読出手段（609または700）と；前記読出手段により読み出されたファイル管理情報（111）から前記情報媒体（DVD-RAMまたはHDD）に記録されたデータファイル（202）のディレクトリ情報（図2または図15の階層ファイル構造の情報）を取り出して格納する格納手段（604a）と；前記格納手段に格納されたディレクトリ情報（図2または図15）から、特定のディレクトリ情報（図2または図15のDVD_RTAVディレクトリ210）内のファイル種別（VRファイル、ARファイル、SRファイル）を判別する判別手段（604）と；前記判別手段による判別の結果、2種以上の異種規格（DVD-VR/DVD-AR/DVD-SR）のデータファイル（VRファイル、ARファイル、SRファイル）が存在していることが判明した場合は（ST106イエス）、前記情報媒体（DVD-RAMまたはHDD）に異種規格のデータが混在記録されていることを示す情報（ユーザへのメッセージ等）を出力する出力手段（608）とを具備している。

【0020】

前記判別手段による判別の結果、2種以上の異種規格（DVD-VR/DVD-AR/DVD-SR）のデータファイル（VRファイル、ARファイル、SRファイル）が存在していることが判明した場合は（ST106イエス）、前記情報媒体（DVD-RAMまたはHDD）に混在記録された異種規格のデータの混在組合せ状態（VR+AR；AR+SR；VR+SR；またはVR+AR+SR

）を示す情報（ユーザへのメッセージ等）を表示する（ST108）ように、前記出力手段（608）を構成することができる。

【0021】

また、上記目的を達成するために、この発明の異種規格情報の混在記録管理システムで用いられる情報構築装置は、ファイル管理情報（111）によりファイル単位で管理される2種以上の異種規格（DVD-VR/DVD-AR/DVD-SR）のコンテンツ情報（VRデータ/ARデータ/SRデータ）およびそれらのコンテンツ管理情報（VR管理情報/AR管理情報/SR管理情報）が混在記録された情報媒体（100）を用いる。この情報構築装置は、前記情報媒体（100）から前記コンテンツ管理情報（VR管理情報/AR管理情報/SR管理情報）を読み出して格納する読出格納手段（609+604a）と；前記読出格納手段に格納されたコンテンツ管理情報（VR管理情報/AR管理情報/SR管理情報）から、前記異種規格コンテンツ情報（VRデータ/ARデータ/SRデータ）それぞれのコンテンツ管理情報（VRのPGCI/ARのPGCI/SRのPGCI）を取得する取得手段（604）と；前記取得手段により取得された各コンテンツ管理情報（PGCI）から、前記異種規格コンテンツ情報（VRデータ/ARデータ/SRデータ）それぞれの任意の再生区間を示す再生ユニット情報（VRのセル情報811/ARのセル情報821/SRのセル情報831）を選択的に取得する選択取得手段（604）と；前記選択取得手段により選択的に取得された前記異種規格コンテンツ情報の再生ユニット情報（811/821/831）を任意の再生順（図11の中央図示）に組合せて登録することで、前記異種規格コンテンツ情報の混在再生を統合管理する統合管理情報（800）を構築する構築手段（604）とを具備している。

【0022】

また、上記目的を達成するために、この発明の異種規格情報の混在記録管理システムで用いられる情報保存装置は、ファイル管理情報（111）によりファイル単位で管理される2種以上の異種規格（DVD-VR/DVD-AR/DVD-SR）のコンテンツ情報（VRデータ/ARデータ/SRデータ）およびそれらのコンテンツ管理情報（VR管理情報/AR管理情報/SR管理情報）が混在

記録された情報媒体（１００）を用いる。この情報保存装置は、前記情報媒体（１００）から前記コンテンツ管理情報（ＶＲ管理情報／ＡＲ管理情報／ＳＲ管理情報）を読み出して格納する読出格納手段（６０９＋６０４ａ）と；前記読出格納手段に格納されたコンテンツ管理情報（ＶＲ管理情報／ＡＲ管理情報／ＳＲ管理情報）から、前記異種規格コンテンツ情報（ＶＲデータ／ＡＲデータ／ＳＲデータ）それぞれのコンテンツ管理情報（ＶＲのＰＧＣＩ／ＡＲのＰＧＣＩ／ＳＲのＰＧＣＩ）を取得する取得手段（６０４）と；前記取得手段により取得された各コンテンツ管理情報（ＰＧＣＩ）から、前記異種規格コンテンツ情報（ＶＲデータ／ＡＲデータ／ＳＲデータ）それぞれの任意の再生区間を示す再生ユニット情報（ＶＲのセル情報８１１／ＡＲのセル情報８２１／ＳＲのセル情報８３１）を選択的に取得する選択取得手段（６０４）と；前記選択取得手段により選択的に取得された前記異種規格コンテンツ情報の再生ユニット情報（８１１／８２１／８３１）を任意の再生順（図１１の中央図示）に組合せて登録することで、前記異種規格コンテンツ情報の混在再生を統合管理する統合管理情報（８００）を構築する構築手段（６０４）と；前記構築された統合管理情報（８００）を所定の情報記憶部（ワークＲＡＭ６０４ａの特定アドレス）に保存する保存手段（６０４）とを具備している。

【００２３】

また、上記目的を達成するために、この発明の異種規格情報の混在記録管理システムで用いられる情報アクセス装置は、ファイル管理情報（１１１）によりファイル単位で管理される２種以上の異種規格（ＤＶＤ－ＶＲ／ＤＶＤ－ＡＲ／ＤＶＤ－ＳＲ）のコンテンツ情報（ＶＲデータ／ＡＲデータ／ＳＲデータ）およびそれらのコンテンツ管理情報（ＶＲ管理情報／ＡＲ管理情報／ＳＲ管理情報）が混在記録された情報媒体（１００）を用いる。この情報アクセス装置は、前記情報媒体（１００）から前記コンテンツ管理情報（ＶＲ管理情報／ＡＲ管理情報／ＳＲ管理情報）を読み出して格納する読出格納手段（６０９＋６０４ａ）と；前記読出格納手段に格納されたコンテンツ管理情報（ＶＲ管理情報／ＡＲ管理情報／ＳＲ管理情報）から、前記異種規格コンテンツ情報（ＶＲデータ／ＡＲデータ／ＳＲデータ）それぞれのコンテンツ管理情報（ＶＲのＰＧＣＩ／ＡＲのＰＧＣ

I/SRのPGCI)を取得する取得手段(604)と;前記取得手段により取得された各コンテンツ管理情報(PGCI)から、前記異種規格コンテンツ情報(VRデータ/ARデータ/SRデータ)それぞれの任意の再生区間を示す再生ユニット情報(VRのセル情報811/ARのセル情報821/SRのセル情報831)を選択的に取得する選択取得手段(604)と;前記選択取得手段により選択的に取得された前記異種規格コンテンツ情報の再生ユニット情報(811/821/831)を任意の再生順(図11の中央図示)に組合せて登録することで、前記異種規格コンテンツ情報の混在再生を統合管理する統合管理情報(800)を構築する構築手段(604)と;前記構築手段により構築された統合管理情報(800)に登録された前記再生順(図11のプレイリスト804/ユーザ定義PGCI805に登録されたセル情報806の再生順)に従って、前記異種規格の各コンテンツ情報(VRデータ/ARデータ/SRデータ)へアクセスするアクセス手段(604、609)とを具備している。

【0024】

また、上記目的を達成するために、この発明の異種規格情報の混在記録管理システムで用いられる情報記録装置は、ファイル管理情報(111)によりファイル単位で管理される2種以上の異種規格(DVD-VR/DVD-AR/DVD-SR)のコンテンツ情報(VRデータ/ARデータ/SRデータ)およびそれらのコンテンツ管理情報(VR管理情報/AR管理情報/SR管理情報)が混在記録された情報媒体(100)を用いる。この情報記録装置は、前記情報媒体(100)から前記コンテンツ管理情報(VR管理情報/AR管理情報/SR管理情報)を読み出す読出手段(609)と;前記読出手段により読み出されたコンテンツ管理情報(VR管理情報/AR管理情報/SR管理情報)から、前記異種規格コンテンツ情報(VRデータ/ARデータ/SRデータ)それぞれのコンテンツ管理情報(VRのPGCI/ARのPGCI/SRのPGCI)を取得する取得手段(604)と;前記取得手段により取得された各コンテンツ管理情報(PGCI)から、前記異種規格コンテンツ情報(VRデータ/ARデータ/SRデータ)それぞれの任意の再生区間を示す再生ユニット情報(VRのセル情報811/ARのセル情報821/SRのセル情報831)を選択的に取得する選択

取得手段（604）と；前記選択取得手段により選択的に取得された前記異種規格コンテンツ情報の再生ユニット情報（811／821／831）を任意の再生順（図11の中央図示）に組合せて登録することで、前記異種規格コンテンツ情報の混在再生を統合管理する統合管理情報（800）を構築する構築手段（604）と；前記構築手段により構築された統合管理情報（800）を前記情報媒体（100）に記録する記録手段（604、609）とを具備している。

【0025】

前記統合管理情報（800）は、前記ファイル管理情報（111）により管理されるファイル（図15のUR__MANGR. IFO1200）として記録することができる。

【0026】

また、上記目的を達成するために、この発明の異種規格情報の混在記録管理システムで用いられる再生装置は、ファイル管理情報（111）によりファイル単位で管理される2種以上の異種規格（DVD-VR／DVD-AR／DVD-SR）のコンテンツ情報（VRデータ／ARデータ／SRデータ）が混在記録され、かつこれらの混在記録コンテンツ情報の再生手順を統合的に管理する統合管理情報（図11の800；図15のUR__MANGR. IFO）がファイルとして記録された情報媒体（100）を用いる。この再生装置は、前記情報媒体（100）から前記統合管理情報（800）を取得する取得手段（609+604）と；前記取得手段により取得された統合管理情報（800）から、前記異種規格コンテンツ情報（VRデータ／ARデータ／SRデータ）それぞれの任意の再生区間を示す再生ユニット情報（VRのセル情報811／ARのセル情報821／SRのセル情報831）を順に取り出して、アクセスすべき規格の再生ユニット情報を読み出す再生ユニット情報読出手段（604）と；前記再生ユニット情報読出手段により読み出されたアクセスすべき規格の再生ユニット情報（811／821／831）に従って、その規格に対応する前記コンテンツ情報（VRデータ／ARデータ／SRデータ）を前記情報媒体（100）から読み出すコンテンツ情報読出手段（604、609）とを具備している。

【0027】

上記再生装置は、前記読み出されたアクセスすべき規格の再生ユニット情報が、再生対応していない規格の再生ユニット情報（たとえばVR／AR専用プレーヤではSRセル情報831が再生非対応）である場合に（ST612ノー）、この再生対応していない規格の再生ユニット情報（たとえばSRセル情報831）に対応したコンテンツ情報（たとえばSRデータ）へのアクセス処理（ST616）をスキップする手段（604）をさらに具備することができる。

【0028】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して、この発明の一実施の形態に係る異種規格情報混在記録管理システムを説明する。

【0029】

図1は、この発明の一実施の形態に係る異種規格情報混在記録管理システムで使用可能な情報記憶媒体100（具体的にはDVD-RAM、DVD-RW、DVD-R、HDD等の情報媒体）のデータ構造を説明する図である。

【0030】

図1（a）に示す書き換え可能なディスク形状の情報記憶媒体（DVD-RAMディスク、DVD-RWディスクなど）100は、図1（b）に示すように、リードインエリア110、ボリューム&ファイル構造情報111、データエリア112、およびリードアウトエリア113を持っている。

【0031】

図1（b）のデータエリア112内は、図1（c）に示すように、一般コンピュータ情報記録領域120およびオーディオ・ビデオ関連情報記録領域121が混在して存在できるフォーマットになっている。

【0032】

図1（c）のオーディオ・ビデオ関連情報記録領域121には、図1（d）に示すように、DVD-VR（ビデオレコーディング）規格、DVD-AR（オーディオレコーディング）規格およびDVD-SR（ストリームレコーディング）規格の各DVDレコーディング規格で規定されるオーディオ・ビデオのコンテンツ情報を混在させて記録できるようになっている。

【 0 0 3 3 】

すなわち、オーディオ・ビデオ関連情報記録領域 1 2 1 には、DVD-V R（ビデオレコーディング）規格で規定される動画像コンテンツ情報の V R 動画データ記録領域 1 3 1、静止画像コンテンツ情報の V R 静止画データ記録領域 1 3 2、静止画像用音声コンテンツ情報の V R 静止画用音声データ記録領域 1 3 3 の再生オブジェクトを含め、これらの再生オブジェクトを管理する V R 管理情報記録領域 1 3 0 および V R 管理情報記録領域 1 3 0 と内容が同一である予備管理情報の V R 予備管理情報記録領域 1 3 4 が記録可能である。

【 0 0 3 4 】

また、オーディオ・ビデオ関連情報記録領域 1 2 1 には、DVD-A R（オーディオレコーディング）規格で規定される音声コンテンツ情報の A R 音声データ記録領域 1 4 1、静止画像コンテンツ情報の A R 静止画データ記録領域 1 4 2 の再生オブジェクトを含め、これらの再生オブジェクトを管理する A R 管理情報記録領域 1 4 0 および A R 管理情報記録領域 1 4 0 と内容が同一である予備管理情報の A R 予備管理情報記録領域 1 4 3 が記録可能である。

【 0 0 3 5 】

さらに、オーディオ・ビデオ関連情報記録領域 1 2 1 には、DVD-S R（ストリームレコーディング）規格で規定されるストリームコンテンツ情報の S R ストリーム記録領域 1 5 1 の再生オブジェクトを含め、この再生オブジェクトを管理する S R 管理情報記録領域 1 5 0 および S R 管理情報記録領域 1 5 0 と内容が同一である予備管理情報の S R 予備管理情報記録領域 1 5 2 が記録可能である。

【 0 0 3 6 】

また、オーディオ・ビデオ関連情報記録領域 1 2 1 には、DVD-S R 規格準拠の装置固有情報を記述可能な S R 個別情報記録領域 1 5 3 および S R 個別情報記録領域 1 5 3 と内容が同一である予備管理情報の S R 予備個別情報記録領域 1 5 4 も記録可能となっている。

【 0 0 3 7 】

ここで、図 1（c）、（d）は、情報記憶媒体 1 0 0 のデータエリア 1 1 2 に、どのような種類の情報が記録されるのかを理解し易くするための模式図であり

、実際には、図1(e)に示すように、夫々のDVDレコーディング規格に規定されるファイルのファイル断片(VRデータ135、ARデータ144およびSRデータ155)のチェーンとして、一般コンピュータ情報記録領域120に記録されるPCファイル(PCデータ122)とともに、交互にインターリーブ記録されるのが普通である。

【0038】

図2は、図1に示す情報記憶媒体100内のボリューム&ファイル構造情報111に記録されるものであって、3種類のDVDレコーディング規格(ビデオレコーディングVR規格/オーディオレコーディングAR規格/ストリームレコーディングSR規格)で規定されるファイルのディレクトリ構造を例示する図である。

【0039】

図2に示すように、ルートディレクトリ200の階層下には、DVD_RTAVディレクトリ210、DVD_RTAV以外のディレクトリを示す他のサブディレクトリ220、およびその他のファイル221が配置可能となっている。

【0040】

サブディレクトリ201には、DVD-VR規格準拠のファイル群230～234、DVD-AR規格準拠のファイル群240～243およびDVD-SR規格準拠のファイル群250～254を含むデータファイル202が格納される。

【0041】

この発明では、DVD_RTAVディレクトリ210の階層下にある複数種類のDVDレコーディング規格(VR/AR/SR)で規定されるファイル群が、利用可能となる。

【0042】

図3～図5は、3種類のDVDレコーディング規格(VR/AR/SR)それぞれにおける管理情報のデータ構造を例示している。

【0043】

図3は、図1に示す情報記憶媒体100内のオーディオ・ビデオ関連情報記録領域121に記録されるものであって、ビデオレコーディング規格用のVR管理

情報記録領域 1 3 0 (図 2 の VR_MANGR. IFO ファイル 2 3 0 またはその予備ファイル VR_MANGR. BUP 2 3 4 に対応) の内部データ構造を説明する図である。

【 0 0 4 4 】

図 3 において、RTR ビデオマネージャ情報 3 0 0 は、VR_MANGR. IFO 2 3 0 に格納される VR 管理情報全体を管理する情報領域である。ムービー AV ファイル情報テーブル 3 0 1 は、VR_MOVIE. VRO 2 3 1 ファイルに格納される VR 動画データを管理する情報領域である。スチルピクチャ AV ファイル情報テーブル 3 0 2 は、VR_STILL. VRO 2 3 2 および VR_AUDIO. VRO 2 3 3 ファイルに格納される VR 静止画データおよび静止画用音声データを管理する情報領域である。

【 0 0 4 5 】

また、オリジナル PGC (プログラムチェーン) 情報 3 0 3 は、記録される VR 動画データ、静止画データおよび静止画用音声データ全体の再生順含む再生制御情報領域である。ユーザ定義 PGC 情報テーブル 3 0 4 は、ユーザが希望するシーンを自由に組合せて、その再生順番を規定した再生制御情報領域である。テキストデータマネージャ 3 0 5 は、記録されるコンテンツに関するテキスト情報領域である。そして、製造者情報テーブル 3 0 6 は、メーカ独自情報を自由に記録可能な情報領域である。

【 0 0 4 6 】

図 4 は、図 1 に示す情報記憶媒体 1 0 0 内のオーディオ・ビデオ関連情報記録領域 1 2 1 に記録されるものであって、オーディオレコーディング規格用の AR 管理情報記録領域 1 4 0 (図 2 の AR_MANGR. IFO ファイル 2 4 0 またはその予備ファイル AR_MANGR. BUP 2 4 3 に対応) の内部データ構造を説明する図である。

【 0 0 4 7 】

図 4 において、RTR オーディオマネージャ情報 3 1 0 は、AR_MANGR. IFO 2 4 0 に格納される AR 管理情報全体を管理する情報領域である。オーディオファイル情報テーブル 3 1 1 は、AR_AUDIO. ARO 2 4 1 ファイ

ルに格納されるAR音声データを管理する情報領域である。オーディオスチルビデオファイル情報テーブル312は、AR_STILL. ARO242ファイルに格納されるAR静止画データを管理する情報領域である。

【0048】

また、オリジナルPGC情報313は、記録されるAR音声データ、静止画データ全体の再生順含む再生制御情報領域である。ユーザ定義PGC情報テーブル314は、ユーザが希望する小節を自由に組合せて、その再生順番を規定した再生制御情報領域である。テキストデータマネージャ315は、記録されるコンテンツに関するテキスト情報領域である。そして、製造者情報テーブル316は、メーカ独自情報を自由に記録可能な情報領域である。

【0049】

図5は、図1に示す情報記憶媒体100内のオーディオ・ビデオ関連情報記録領域121に記録されるものであって、ストリームレコーディング規格用のSR管理情報記録領域150（図2のSR_MANGR. IFOファイル250またはその予備ファイルSR_MANGR. BUP252に対応）の内部データ構造を説明する図である。

【0050】

図5において、RTRストリームマネージャ情報320は、SR_MANGR. IFO250に格納されるSR管理情報全体を管理する情報領域である。ストリームファイル情報テーブル321は、SR_STREAM. SRO251ファイルに格納されるSRストリームデータを管理する情報領域である。

【0051】

また、オリジナルPGC情報322は、記録されるSRストリームデータ全体の再生順含む再生制御情報領域である。ユーザ定義PGC情報テーブル323は、ユーザが希望するシーンを自由に組合せて、その再生順番を規定した再生制御情報領域である。そして、テキストデータマネージャ324は、記録されるコンテンツに関するテキスト情報領域である。

【0052】

図3～図5に示すように、DVD-VR規格、DVD-AR規格およびDVD

—SR規格は、各DVDレコーディング規格で規定されるコンテンツ情報を再生するための再生制御情報として、データ構造的に共通性のあるオリジナルPGC情報303/313/322、ユーザ定義PGC情報304/314/323およびプレイリストサーチポインタテーブル308/318/326を有している。これらの構造的に共通性のある情報は、DVD-VR規格、DVD-AR規格およびDVD-SR規格それぞれの管理情報記録領域130、140および150内に記録されている。

【0053】

オリジナルPGC情報303/313/322およびユーザ定義PGC情報304/314/323内に格納される再生制御情報は、DVD規格間において互換性のある再生制御の基本単位であるプログラムチェーンデータ構造（PGCデータ構造）を有している。

【0054】

図6は、互いに異なる3種類のDVD規格（VR規格/AR規格/SR規格）間において互換性のあるコンテンツ再生制御の基本単位であるプログラムチェーン情報（PGCI）の内部データ構造を説明する図である。

【0055】

図6において、コンテンツ情報の再生手順を示す情報は、プログラムチェーン情報（PGCI）400内に記録されている。すなわち、連続再生されるコンテンツ情報の最小基本単位を“セル”と呼び、その“セル”のつながりとして再生手順であるPGC（プログラムチェーン）が構成される。

【0056】

PGC情報400は、そのPGC内に含まれるプログラム数411およびセル数412を示す情報を有するPGC一般情報410と；各プログラムタイプ421、プログラム内に含まれるセル数422およびテキスト情報423を有するプログラム情報420と；各セル情報の開始位置を示すCI開始アドレス431を有するセル情報サーチポインタ430と；コンテンツ情報の再生区間を示す再生情報であるセル情報440とで構成される。

【0057】

但し、ユーザ定義PGC情報は、コンテンツ情報の再生区間を示す再生情報であるセル情報440と、その再生順を示すセル情報440群の配列からのみ構成され、プログラム情報420は、含まれない。

【0058】

各セル情報440は、セル情報全体に関する情報であるセル一般情報441と、セル内での再生エントリポイントを示すセルエントリポイント情報442とで構成されている。

【0059】

セル一般情報441内には、再生されるセルのコンテンツタイプ（ビデオ／オーディオ／スチルピクチャ／ストリーム：455）を示す情報セルタイプ450、実際に再生するコンテンツ情報のオブジェクト番号451、セル内に含まれるエントリポイントの数452、セルの開始時間（開始位置）453、およびセルの終了時間（終了位置）454が含まれる。

【0060】

図7、図8は、各DVD規格間でデータ構造的に互換性のある再生制御情報のプレイリストおよびユーザ定義PGC情報のデータ構造を例示している。

【0061】

図7は、互いに異なる3種類のDVD規格（VR規格／AR規格／SR規格）間において互換性のあるコンテンツ再生制御情報であるプレイリストサーチポインタテーブル（PL__SRPT）の内部データ構造を説明する図である。

【0062】

図7に示すように、プレイリストサーチポインタテーブル500は、プレイリストサーチポインタテーブル情報（PL__SRPTI）510と、1以上のプレイリストサーチポインタ（PL__SRP#1～#s）520とを含んでいる。

【0063】

ここで、PL__SRPTI 510は、ユーザが再生選択可能なプレイリストの数を示すPL__SRP__Ns 511を有している。また、各PL__SRP 520は、各プレイリストのコンテンツ情報（ビデオ／オーディオ／スチルピクチャ／ストリーム／ハイブリッド）を示すプレイリストタイプ（PL__TY）521、

各プレイリストで再生されるユーザ定義PGC情報テーブル530内に含まれるユーザ定義PGC情報560のPGC番号(PGCN)522、および各プレイリストに関するプライマリテキスト情報(PRM_TXTI)523を有している。

【0064】

図8は、互いに異なる3種類のDVD規格(VR規格/AR規格/SR規格)間において互換性のあるコンテンツ再生制御情報である、ユーザ定義PGC情報テーブル(UD_PGCIT)の内部データ構造を説明する図である。

【0065】

図8に示すように、ユーザ定義PGC情報テーブル530は、ユーザ定義PGC情報テーブル情報(UD_PGCITI)540と、1以上のユーザ定義PGC情報サーチポインタ(UD_PGCI_SRP#1~#t)550と、1以上のユーザ定義PGC情報(UD_PGCI#1~#t)560とを含んでいる。

【0066】

ここで、UD_PGCITI540はテーブル内に含まれるユーザ定義PGC情報の数(UD_PGCI_SRP_Ns)541を有している。また、各UD_PGCI_SRP550は、対応するユーザ定義PGC情報の開始位置(UD_PGCI_SA)551を有している。

【0067】

図9は、ファイル単位で管理される複数種類の異種規格(VR規格/AR規格/SR規格)のコンテンツ情報(VRデータ/ARデータ/SRデータ)およびそれらのコンテンツ管理情報(VR管理情報/AR管理情報/SR管理情報)を、たとえば図1に示す情報記憶媒体100(あるいはHDDレコーダユニット700)に混在記録し、またこの媒体100(HDD700)から混在記録された異種規格のコンテンツ情報(VRデータ/ARデータ/SRデータ)を再生する記録再生装置の構成を説明するブロック図である。

【0068】

図9の装置の概略動作は、次のようになっている。すなわち、ディスクドライブ部609で情報記憶媒体100に対する情報の記録および再生が行なわれる。

各種入力部 6 4 0 ~ 6 4 2、6 1 2、6 1 3 から入力された各種コンテンツ情報は、エンコーダ部 6 0 1 でエンコードされた後に、ディスクドライブ部 6 0 9 を介して情報記憶媒体 1 0 0 上に記録される。同時にそのオブジェクト情報に関する管理情報が、メインMPU部 6 0 4 内で作られ、ディスクドライブ部 6 0 9 を介して情報記憶媒体 1 0 0 上に記録される。

【 0 0 6 9 】

再生時には、ディスクドライブ部 6 0 9 を介して情報記憶媒体 1 0 0 内に記録されている管理情報が、メインMPU部 6 0 4 内のワークRAM部 6 0 4 a 内に一時記録される。このワークRAM部 6 0 4 a 内に一時記録された管理情報を利用して、情報記憶媒体 1 0 0 上に記録された再生対象のコンテンツ情報を読み取り、デコーダ部 6 0 2 でデコードした後に、スピーカー 6 3 3、TV 6 3 7 あるいは表示部 6 0 8 に出力する。

【 0 0 7 0 】

図 9 の装置の概略構成は、次のようになっている。すなわち、図 9 に示す R T R - D V D ビデオレコーダの装置本体は、大まかにいって、デジタル放送チューナを内蔵したセットトップボックス (S T B) 部 6 0 3 と、DVD-RAM、DVD-RW または DVD-R 等の録再可能光ディスク 1 0 0 を回転駆動し、このディスク 1 0 0 に対して情報の読み書きを実行するディスクドライブ部 6 0 9 と、録画側を構成するエンコーダ部 6 0 1 と、再生側を構成するデコーダ部 6 0 2 と、装置全体の動作を制御するメインMPU部 6 0 4 とで構成されている。

【 0 0 7 1 】

さらに、ディスクドライブ部 6 0 9 とメインMPU部 6 0 4 とを結ぶデータバスには、大容量 (たとえば 3 0 G B ~ 1 0 0 G B あるいはそれ以上) で高速な (データ転送レートが I E E E 1 3 9 4 シリアルバスと同等以上 ; 具体的には 4 0 0 M b p s ~ 5 0 0 M b p s クラス) ハードディスクドライブ (HDD) を利用したレコーダユニット 7 0 0 を接続しておくことができる。

【 0 0 7 2 】

この大容量高速HDDレコーダユニット 7 0 0 は、この発明の実施の形態によっては必ずしも必要ではないが、DVD-RAM等のディスクドライブ部 6 0 9

とHDDレコーダユニット700とを一体化しておく、たとえば以下のようなことが可能になる。

【0073】

すなわち、デジタルTV放送番組等をHDDレコーダユニット700でエアチェックする。エアチェックした番組のうち、ユーザが消したくないと思う番組（コピー制限がされていない番組コンテンツ）が幾つかあれば、それらを適宜繋ぎ編集設定した後、DVD-RAMディスク、DVD-RWディスク、あるいはDVD-Rディスクにコピー（バックアップ）する。すると、HDDレコーダユニット700でエアチェックした所望番組の永久保存が可能となり、その一方で、ディスクにコピーした分をHDDレコーダユニット700から消去可能にできる（コピーした番組のファイルをごみ箱アイコンに捨てるなど）。そうすれば、ごみ箱アイコンに捨てたファイルサイズ分だけ、HDDレコーダユニット700に、その後の録画スペースを余分に確保できるようになる。

【0074】

あるいは、たとえば4.7GB容量のDVD-RAMディスク1枚に収まりきらない長時間TV番組のエアチェックは大容量（空き容量がたとえば30GB）HDDレコーダユニット700で行い、エアチェックした長時間番組を後にHDDレコーダユニット700から複数枚のDVD-RAMディスクにコピーすることもできる。このようにすれば、ディスク交換（あるいは録画用ディスクの切替）に要する期間中（数秒～数十秒程度）に生じるエアチェック漏れを防止できる。

【0075】

あるいは、HDDレコーダユニット700にDVD-VRビデオ信号、DVD-ARオーディオ信号、DVD-SRストリーム信号を任意に混在記録しておく。そして、後に、HDDレコーダユニット700からDVD-VRビデオ信号だけのあるDVD-RAMディスクにコピーし、DVD-ARオーディオ信号だけを他のDVD-RAMディスクにコピーし、DVD-SRストリーム信号だけをさらに他のDVD-RAMディスクにコピーする、といったこともできる。

【0076】

なお、図9の装置にHDDレコーダユニット700を内蔵せず、この装置を光ディスクレコーダ専用の構成とし、この装置にHDDレコーダユニット700接続用のIEEE1394インターフェイス（あるいはHDDレコーダユニットを後に装着するためのスペースとその接続スロット）を設けるようにしてもよい。

【0077】

図9の装置の詳細構成は、次のようになっている。すなわち、図9のエンコーダ部601は、A/D変換部614と、ビデオエンコード部616と、オーディオエンコード部617と、リアルタイムテキスト（RT_TEXT）エンコード部618と、フォーマッタ部619と、バッファメモリ部620とを備えている。

【0078】

RT_TEXTエンコード部618は、キー入力部642から入力されたテキスト、あるいはTVチューナ部613から入力された文字放送信号成分（あるいはクローズドキャプションCC）をエンコードして、フォーマッタ部619に供給する。

【0079】

A/D変換部614には、AV入力部612からの外部アナログビデオ信号＋外部アナログオーディオ信号、あるいはTVチューナ部613からのアナログTV信号＋アナログ音声信号、もしくはマイクロフォン641からのアナログオーディオ信号等が入力される。このA/D変換部614は、入力されたアナログビデオ信号を、たとえばサンプリング周波数13.5MHz、量子化ビット数8ビットでデジタル化する。デジタル化されたビデオ信号は、セレクタ615およびビデオエンコード部616を介して、フォーマッタ部619に送られる。

【0080】

同様に、A/D変換部614は、入力されたアナログオーディオ信号を、たとえばサンプリング周波数48kHz、量子化ビット数16ビットでデジタル化する。デジタル化されたオーディオ信号はオーディオエンコード部614でエンコード（MPEG、AC-3、リニアPCMなど）され、エンコードされたデジタルオーディオ信号はフォーマッタ部619に供給される。

【 0 0 8 1 】

なお、ビデオエンコード部 6 1 6 は、入力されたデジタルビデオ信号を、MPEG 2 などの規格に基づき、可変ビットレートで圧縮されたデジタル信号に変換する機能を持つ。また、オーディオエンコード部 6 1 7 は、入力されたデジタルオーディオ信号を、MPEG、AC-3 などの規格に基づき、固定ビットレートで圧縮されたデジタル信号（またはリニア PCM のデジタル信号）に変換する機能を持つ。

【 0 0 8 2 】

フォーマッタ部 6 1 9 には、デジタルカメラ（電子スチルカメラ）6 4 0 から、JPEG（あるいはモーション JPEG）で圧縮されたスチル画データも適宜入力される。フォーマッタ部 6 1 9 にはさらに、STB 部 6 0 3 からのデジタルビットストリーム（MPEG のトランスポートパケット）も適宜入力可能となっている。

【 0 0 8 3 】

STB 部 6 0 3 は、衛星アンテナ 6 2 1 で受信した衛星デジタル放送の MPEG トランスポートストリームをそのままフォーマッタ部 6 1 9 に送るだけでなく、その内部で MPEG トランスポートストリームをデコード（圧縮情報の伸張処理など）し、対応するデジタルオーディオ信号 6 2 2 および対応するデジタルビデオ信号 6 2 3 を出力することもできる。STB 部 6 0 3 からのデジタルビデオ信号 6 2 3 はセレクタ 6 1 5 を介してビデオエンコード部 6 1 6 に転送でき、STB 部 6 0 3 からのデジタルオーディオ信号 6 2 2 はデコーダ部 6 0 2 の D/A 変換部 6 3 2 へ転送できるようになっている。

【 0 0 8 4 】

フォーマッタ部 6 1 9 は、バッファメモリ部 6 2 0 をワークエリアとして使用しながら、入力されたビデオ信号、オーディオ信号、テキスト信号等に対して所定の信号処理を行い、所定のフォーマット（ファイル構造）に合致した記録データをデータプロセッサ部（D-PRO 部）6 1 0 に出力する。

【 0 0 8 5 】

ここで、上記記録データを作成するための標準的なエンコード処理内容を簡単

に説明しておく。すなわち、図9のエンコーダ部601においてエンコード処理が開始されると、ビデオデータその他のエンコードにあたって必要なパラメータが設定される。次に、設定されたパラメータを利用して主映像データがプリエンコードされ、設定された平均転送レート（記録レート）に最適な符号量の分配が計算される。こうしてプリエンコードで得られた符号量分配に基づき、主映像のエンコードが実行される。このとき、オーディオデータのエンコードも同時に実行される。

【0086】

プリエンコードの結果、データ圧縮量が不十分な場合（録画しようとするDVD-RAMディスク、DVD-RWディスク、DVD-Rディスク、またはHDDレコーダユニット700に希望のビデオプログラムが収まり切らない場合）、再度プリエンコードする機会を持てるなら（たとえば録画のソースがビデオテープあるいはビデオディスクなどの反復再生可能なソースであれば）、主映像データの部分的な再エンコードが実行され、再エンコードした部分の主映像データがそれ以前にプリエンコードした主映像データ部分と置換される。このような一連の処理によって、主映像データおよびオーディオデータがエンコードされ、記録に必要な平均ビットレートの値が、大幅に低減される。

【0087】

同様に、リアルタイムテキストデータをエンコードするに必要なパラメータが設定され、エンコードされたRT_TEXTデータが作成される。

【0088】

以上のようにしてエンコードされた主映像データ、オーディオデータおよびRT_TEXTデータが組み合わされて、RTR-DVDビデオの構造に変換される。

【0089】

エンコードされた主映像データ、オーディオデータおよびRT_TEXTデータは、一定サイズ（2048バイト）のパックに細分化される。これらのパックには、図示しないダミーパックを適宜挿入できる。なお、ダミーパック以外のパック内には、適宜、PTS（プレゼンテーションタイムスタンプ）、DTS（デ

コードタイムスタンプ)等のタイムスタンプが記述される。

【0090】

そして、各データのタイムコード順に再生可能なように、データユニット(ビデオオブジェクトユニットVOBU、オーディオオブジェクトユニットAOBU、ストリームオブジェクトユニットSOBU)の単位で各データセルが配置されて、複数のセルで構成されるオブジェクト(ビデオオブジェクトVOB、オーディオオブジェクトAOB、ストリームオブジェクトSOB)が構成される。このVOB/AOB/SOBを1以上まとめた～. VROファイル、～. AROファイル、～. SROファイル等が、図2または図15のディレクトリ構造でフォーマットされる。

【0091】

なお、DVDビデオの再生信号をデジタルコピーできる場合は、セル、プログラムチェーン、管理テーブル、タイムスタンプ等の内容は初めから決まっているので、これらを改めて作成する必要はない。ただし、DVD再生信号をデジタルコピーできるようにRTR-DVDビデオレコーダを構成するには、適切な著作権保護手段が講じられている必要がある。

【0092】

DVDディスク(DVD-RAM、DVD-RW、DVD-R、DVD-ROM)100に対して情報の読み書き(録画および/または再生)を実行するディスクドライブ部609には、D-PRO部610、一時記憶部611、システムタイムカウンタ(またはシステムタイムクロック)STC部650等が接続されている。

【0093】

このSTC部650には、さらにサブのSTC1部651およびSTC2部652が接続されている。これらのSTC1部651およびSTC2部652は、STC部650により適宜リセット(あるいは時間セット)されてから、STC部650とは異なるクロック信号を発生することができるようになっている。

【0094】

D-PRO部610は、メインMPU部604の制御にしたがって、エンコー

ダ部 6 0 1 からの R T R - D V D 記録データをディスクドライブ部 6 0 9 および / または HDD レコーダユニット 7 0 0 に供給したり、ディスク 1 0 0 あるいは HDD レコーダユニット 7 0 0 から R T R - D V D 再生信号を取り出したり、ディスク 1 0 0 に記録された管理情報 (図 2 または図 1 5 のファイルデータの一部) を書き換えたり、ディスク 1 0 0 に記録されたデータ (ファイルの一部あるいは全部) の削除 (ごみ箱アイコンにファイルを捨てる処理) をしたりする。

【 0 0 9 5 】

一時記憶部 6 1 1 は、ディスクドライブ部 6 0 9 を介してディスク 1 0 0 に書き込まれるデータ (エンコーダ部 6 0 1 から出力されるデータ) のうちの一定量をバッファリングしたり、ディスクドライブ部 6 0 9 を介してディスク 1 0 0 から再生されたデータ (デコーダ部 6 0 2 に入力されるデータ) のうちの一定量をバッファリングするのに利用される。

【 0 0 9 6 】

たとえば一時記憶部 6 1 1 が 4 M バイトの半導体メモリ (D R A M) で構成されるときは、平均 4 M b p s の記録レートでおよそ 8 秒分の記録または再生データのバッファリングが可能である。また、一時記憶部 6 1 1 が 1 6 M バイトの E P R O M (フラッシュメモリ) で構成されるときは、平均 4 M b p s の記録レートでおよそ 3 0 秒の記録または再生データのバッファリングが可能である。さらに、たとえば HDD レコーダユニット 7 0 0 の記録エリアの一部を、再生データのバッファリングに利用することも可能である。

【 0 0 9 7 】

一時記憶部 6 1 1 (あるいは HDD レコーダユニット 7 0 0) は、録画途中でディスク 1 0 0 を使い切ってしまった場合において、ディスク 1 0 0 が新しいディスクに交換されるまでの録画情報を一時記憶しておくことに利用できる。

【 0 0 9 8 】

また、一時記憶部 6 1 1 は、ディスクドライブ部 6 0 9 として高速ドライブ (2 倍速以上) を採用した場合において、一定時間内に通常ドライブより余分に読み出されたデータを一時記憶しておくことにも利用できる。再生時の読み取りデータを一時記憶部 6 1 1 にバッファリングしておけば、振動ショック等で図示し

ない光ピックアップが読み取りエラーを起こしたときでも、一時記憶部611にバッファリングされた再生データを切り替え使用することによって、再生映像が途切れないようにできる。

【0099】

図9では図示しないが、RTR-DVDビデオレコーダに外部カードスロットを設けておけば、上記EEPROMはオプションのICカードとして別売できる。また、RTR-DVDビデオレコーダに外部ドライブスロットあるいはUSBインターフェイスを設けておけば、上記HDDもオプションの拡張ドライブとして別売できる。

【0100】

なお、DVD-RAMドライブ付のパーソナルコンピュータをソフトウェアでRTR-DVDビデオレコーダ化する場合（図示せず）では、パーソナルコンピュータ自身のハードディスクドライブの空き領域の一部またはメインメモリの一部を、図9の一時記憶部611として利用できる。

【0101】

図9のメインMPU部604は、その心臓部であるマイクロコンピュータ（MPUまたはCPU）の他に、ビデオ・オーディオ関連データの作成制御を行うファームウェアが書き込まれたROM6040、ビデオ・オーディオ関連データの再生制御を行うファームウェアが書き込まれたROM6042、ビデオ・オーディオ関連データの部分消去制御を行うファームウェアが書き込まれたROM6044、その他の制御プログラム等が書き込まれたプログラムROM（図示せず）、キャラクタROM（図示せず）、プログラム（ファームウェア）実行に必要なワークエリアを提供するワークRAM部604aなどを含んでいる。

【0102】

このメインMPU部604のMPUは、そのROMに格納された制御プログラムに従い、そのRAMをワークエリアとして用いて、後述する図10～図17の処理などを実行する。

【0103】

これらの処理において、RTR-DVDビデオレコーダのユーザが入力するデ

ータ（種々な処理の命令、連続取り込みしたい静止画の記録時間、静止画連続取り込みの開始命令、録画内容に関するテキスト入力など）は、キー入力部 6 0 7 からメインMPU部 6 0 4 に提供される。このキー入力部 6 0 7 としては、図示しないが、パーソナルコンピュータのキーボードあるいはリモコンのカーソルキー／テンキー等を利用することができる。

【0104】

メインMPU部 6 0 4 の実行結果のうち、RTR-DVDビデオレコーダのユーザに通知すべき内容は、RTR-DVDビデオレコーダの表示部 6 0 8 に表示される。そして、この通知内容は、適宜、モニタディスプレイに、オンスクリーンディスプレイ（OSD）等を利用して、表示される。

【0105】

なお、メインMPU部 6 0 4 がディスクドライブ部 6 0 9、D-PRO部 6 1 0、エンコーダ部 6 0 1 および／またはデコーダ部 6 0 2 を制御するタイミングは、STC部 6 5 0 からの時間データに基づいて決定することができる。（録画・再生の動作は、通常はSTC部 6 5 0 からのタイムクロックに同期して実行されるが、それ以外の処理は、STC部 6 5 0 とは独立したタイミングで実行されてもよい。そのような独立タイミングは、サブのSTC1部 6 5 1 および／またはSTC2部 6 5 2 から得ることができる。）

また、メインMPU部 6 0 4 は、図示しないタイマクロック発生部からの時間データに基づいて、ディスク 1 0 0 に記録された各プログラムの録画日時、エントリポイントの登録日時などの処理も実行することができるようになっている。

【0106】

図9のデコーダ部 6 0 2 は、所定のパック構造を持つRTR-DVD再生データから各パックを分離して取り出す分離部 6 2 5 と、パック分離その他の信号処理実行時に使用するメモリ 6 2 6 と、分離部 6 2 5 で分離された主映像データ（ビデオパックの内容）をデコードするビデオデコード部 6 2 8 と、分離部 6 2 5 で分離されたリアルタイムテキストをデコードするRT_TEXTデコード部 6 2 9 と、分離部 6 2 5 で分離されたオーディオデータ（オーディオパックの内容）をデコードするオーディオデコード部 6 3 0 と、ビデオデコード部 6 2 8 から

のビデオデータにRT_TEXTデコード部629からのリアルタイムテキストデータを適宜合成して出力するビデオプロセサ(V-PRO)部638と、オーディオデコード部630からのデジタルオーディオ出力をアナログオーディオ信号に変換するD/A変換部(オーディオ用)632を備えている。

【0107】

ここで、ビデオデコード部628は、図示しないが、縮小画像(サムネールピクチャ)生成部を含んでいてもよい。この縮小画像生成部は、読み込んだ画像データを縮小してフレームメモリ部606に転送し、縮小画像(サムネールピクチャ)を外部モニタTV637に出力するように構成できる。

【0108】

V-PRO部638から出力される主映像データ(適宜縮小画像データを含む)およびメインMPU部604から適宜供給されるOSDデータ(テキスト等)は、ビデオミキシング部605に入力される。このOSDデータは、フレームメモリ部606上でV-PRO部638からの主映像データに重畳される。このOSDデータが重畳された主映像データは、ビデオミキシング部605から出力される。

【0109】

ビデオミキシング部605からのデジタルビデオ出力は、デジタル出力I/F634を介して外部のパーソナルコンピュータ(PC)635などへ出力されるとともに、D/A変換部636によりアナログビデオ信号に変換され、外部モニタTV637に供給される。すると、種々なテキスト情報等が、主映像とともにTV637上で表示される。

【0110】

オーディオデコード部630からのデジタルオーディオ出力は、デジタル出力I/F631を介して外部出力されるとともに、D/A変換部632によりアナログオーディオ信号に変換されて、外部スピーカ633に供給される。

【0111】

図10は、複数種類の異種規格コンテンツ情報(VRデータ/ARデータ/SRデータ)を混在記録可能な情報媒体(図9の100、700等)が図9に例示

されるような装置にセットされた場合において、同一情報媒体に2種以上の異種規格コンテンツ情報（VRデータ／ARデータ／SRデータ）が混在記録されている場合は、その旨（2種以上の異種規格コンテンツ情報が混在記録されていることおよび／またはその混在記録状態）を装置ユーザに通知する処理の一例を説明するフローチャート図である。

【0112】

まず、図9の情報記録再生装置へ情報記憶媒体100がセットされると、情報記憶媒体100からディスクドライブ部609を介して、ファイル管理情報であるボリューム&ファイル構造情報111が読み出され、メインMPU部604のワークRAM部604aに格納される（ステップST100）。

【0113】

こうしてワークRAM部604aに格納されたボリューム&ファイル構造情報111からディレクトリ情報が検索されて、DVD_RTAVディレクトリ210が検出される（ステップST102）。

【0114】

続いて、検出されたDVD_RTAVディレクトリ210内のファイル群が全て検索され、それらのファイル種別（たとえばファイル名“VR_***.VR0”、“AR_***.AR0”等により区別されるファイル種別）が判定される（ステップST104）。

【0115】

このファイル種別の判定結果を基に、DVD_RTAVディレクトリ210内に異なる規格のファイルが存在するか否かがチェックされる（ステップST106）。

【0116】

このチェックの結果、異なる規格のファイルがDVD_RTAVディレクトリ210内に存在する場合は（ステップST106イエス）、表示部608等を用いたメッセージ表示および／またはLED点灯表示等により、異なる規格のファイルが混在して存在することがユーザに通知される（ステップST108）。

【0117】

このユーザ通知の方法としては、単に混在を示す表示だけに止まらず、VR／AR／SR、VR／AR、AR／SR、およびVR／SRの4つの組合せ全てについて、その混在状態を示すことも可能である。

【0118】

また、複数の規格に対応した情報記録再生装置が、夫々の規格の管理情報（130、140および150）を読み出し、夫々のプレイリストを同一画面上にメニュー表示する（図示せず）ことも、この発明の一実施の形態として可能である。

【0119】

図11は、複数種類の異種規格コンテンツ情報（VRデータ／ARデータ／SRデータ）の任意な再生手順を統合管理できるものであって、この発明の一実施の形態に係る統合管理情報800のデータ構造を説明する図である。

【0120】

図11に示すように、DVDレコーディング規格統合管理情報800は、3種類のDVDレコーディング規格を統合管理する情報全体を管理する統合管理情報801と、統合プレイリストテーブル802と、統合ユーザ定義PGC情報テーブル803とで構成される。

【0121】

統合管理情報801は、ユーザ選択可能なプレイリスト登録数（n）の記述部801aを含んでいる。統合プレイリストテーブル802は、ユーザによる選択的な再生を可能にする複数のプレイリスト804を含んでいる。統合ユーザ定義PGC情報テーブル803は、各規格のコンテンツ情報を任意に組み合わせてその再生順を規定する複数のユーザ定義PGC情報（UD_PGC I）805を含んでいる。ここで、UD_PGC I・805は、プレイリスト804の何れかへ登録することにより、ユーザからの選択再生が可能となる。

【0122】

各規格の管理情報内に格納されるPGC情報810、820、830は、各規格での再生シーケンスを示す管理情報である。各セル情報811、821、831は、各規格での再生ユニットを示す管理情報である。セル情報806は、各規

格からコピーされる再生ユニットを示す管理情報（図 6 のセルタイプ 4 5 5 の情報含む）であり、UD_PGC I・8 0 5 内に格納される。

【0 1 2 3】

なお、再生の組み合わせおよび順序を示す情報としては、単純に、各規格で格納されるセル情報 8 1 1、8 2 1、8 3 1 内のセルタイプ情報および再生順番を示す番号を、規格統合管理情報 8 0 0 として登録することも考えられる（図示せず）。

【0 1 2 4】

上述したような規格統合管理情報 8 0 0 により、各規格のコンテンツ情報を任意に組合せて再生管理することが可能となる。

【0 1 2 5】

図 1 2 は、図 1 1 の統合管理情報 8 0 0 の作成手順の一例を説明するフローチャート図である。

【0 1 2 6】

まず、情報記憶媒体 1 0 0 に記録された異なる規格の各管理情報がディスクドライブ部 6 0 9 を介して読み出され、メイン MPU 部 6 0 4 のワーク RAM 部 6 0 4 a に格納される（ステップ S T 2 0 0）。

【0 1 2 7】

次に、各規格の管理情報に格納された PGC 情報 8 1 0、8 2 0、8 3 0 階層下のセル情報 8 1 1、8 2 1、8 3 1 が取得され、ユーザ選択可能なように、取得されたセル情報がメニュー等で表示される。そして、ユーザ選択（あるいは自動選択）されたセル情報が、統合管理情報 8 0 0 内の UD_PGC I・8 0 5 に、新たなセル情報 8 0 6 として、順次登録される。こうして、異種規格間での統合再生シーケンスを規定する UD_PGC I・8 0 5 が作成される（ステップ S T 2 0 2）。

【0 1 2 8】

こうして作成された UD_PGC I・8 0 5 の PGC 番号が、ユーザによる選択再生可能なプレイリスト 8 0 4 に登録される。そして、統合管理情報内に登録された登録数が統合管理情報 8 0 1 に記述され、それが規格統合管理情報 8 0 0

としてメインMPU部604のワークRAM部604aに保存される（ステップST204）。

【0129】

図13は、図12の手順で作成され図9のメインMPU部604内ワークRAM部604aに保持された図11の統合管理情報800を利用して、複数種類の異種規格コンテンツ情報（VRデータ／ARデータ／SRデータ）を図9の装置で再生する場合の、再生手順の一例を説明するフローチャート図である。

【0130】

図9に示す情報記録再生装置において、図12に示す処理工程を経た後、メインMPU部604内のワークRAM部604aに格納された規格統合管理情報800内の統合プレイリストテーブル802の情報から、プレイリスト804が取得される（ステップST300）。

【0131】

次に、取得されたプレイリスト804から、統合ユーザ定義PGC情報テーブル803内に格納された（取得されたプレイリストに対応する）UD_PGC I・805が取得される（ステップST302）。

【0132】

続いて、取得されたUD_PGC I・805内のセル情報806が、その先頭（#1）から順次取得される。そして、セルタイプ455により参照すべき規格を判別し、対応する規格のセル情報811、821、831を参照しながら、対応する規格のコンテンツ情報をディスクドライブ部609介して読み出す（ステップST304）。

【0133】

読み出したコンテンツ情報は、デコーダ部602に送られ、各デコーダ（628～630）においてデコードされた後、TV637およびスピーカ633において表示・再生出力される（ステップST306）。

【0134】

取得されたUD_PGC I・805内の末尾（#n）セル情報806の再生が終了すると、取得されたプレイリスト804の再生が完了する（ステップST3

08)。

【0135】

ここで、再生するプレイリスト804のユーザ選択は、次のようにして行なうことができる。すなわち、規格統合管理情報800内の統合プレイリストテーブル802の情報から、1以上のプレイリスト804の選択メニューを再生装置内で構築する。そして、構築されたユーザ選択メニューを表示部608あるいはTV637等を利用して表示し（図示せず）、そのメニューからユーザに再生したいプレイリストを選択させるように構成できる。

【0136】

図14は、図11の統合管理情報800を作成してから図1の情報記憶媒体100に記録する場合の処理手順の一例を説明するフローチャート図である。

【0137】

図9に示す情報記録再生装置において、情報記憶媒体100に記録された異なる規格の各管理情報がディスクドライブ部609を介して読み出され、メインMPU部604のワークRAM部604aに格納される（ステップST400）。

【0138】

次に、各規格の管理情報に格納されるPGC情報810、820、830の階層下のセル情報811、821、831が取得され、ユーザ選択可能なように、取得されたセル情報の内容がメニュー等で表示される。そして、ユーザ選択（あるいは自動選択）されたセル情報が、統合管理情報800内のUD_PGC I・805に、新たなセル情報806として、順次登録される。こうして、異種規格間での統合再生シーケンスUD_PGC I・805が作成される（ステップST402）。

【0139】

こうして作成されたUD_PGC I・805のPGC番号は、ユーザによる選択再生可能なプレイリスト804に登録される。そして、統合管理情報内に登録された登録数が統合管理情報801に記述され、規格統合管理情報800としてメインMPU部604のワークRAM部604aに保存される（ステップST404）。

【 0 1 4 0 】

メインMPU部604のワークRAM部604aに格納された規格統合管理情報800は、ディスクドライブ部609を介して、情報記憶媒体100に、統合管理情報ファイルUR_MANGR. IFO1200（図15参照）として記録される。そして、このUR_MANGR. IFOの記録に対応して、情報記憶媒体100のボリューム&ファイル構造情報111が更新される（ステップST406）。

【 0 1 4 1 】

図14の例では、規格統合管理情報800が統合管理情報UR_MANGR. IFOファイルとして記録される例を示したが、この規格統合管理情報800は、図3～図4に示す製造者情報テーブル(MNFIT)306、316に（余白があれば）記録保存することも可能である。

【 0 1 4 2 】

図15は、図1に示す情報記憶媒体100内のボリューム&ファイル構造情報111に記録されるものであって、3種類のDVDレコーディング規格（VR規格／AR規格／SR規格）で規定されるファイルおよびこれらのファイルの再生手順を統合管理する統合管理情報ファイル（UR_MANGR. IFO1200）のディレクトリ構造を例示している。図15は、図2のDVD_RTAVディレクトリ210に統合管理情報UR_MANGR. IFO1200を追加した構造となっている。

【 0 1 4 3 】

図16は、図11の統合管理情報800が記録された図1の情報記憶媒体100から統合管理情報800を読み出して、複数種類の異種規格コンテンツ情報（VRデータ／ARデータ／SRデータ）を再生する場合の再生手順の一例を説明するフローチャート図である。

【 0 1 4 4 】

まず、規格統合管理情報800が統合管理情報ファイルUR_MANGR. IFO1200として記録された情報記憶媒体100から、ディスクドライブ部609を介して、ボリューム&ファイル構造情報111が読み出され、メインMP

U部604のワークRAM部604aに格納される（ステップST500）。

【0145】

こうしてワークRAM部604aに格納されたボリューム&ファイル構造情報111のディレクトリ構造を検索して、DVD_RTAVディレクトリ210を検出する（ステップST502）。

【0146】

検出されたDVD_RTAVディレクトリ210内に格納されるファイル群から、統合管理情報ファイルUR_MANGR. IFO1200が取得される（ステップST504）。

【0147】

取得されたファイルから規格統合管理情報800が取り出され、取り出された情報800内の統合プレイリストテーブル802の情報からプレイリスト804が取得される（ステップST506）。

【0148】

取得されたプレイリスト804から、統合ユーザ定義PGC情報テーブル803内に格納される対応UD_PGC I・805が取得される（ステップST508）。

【0149】

取得したUD_PGC I・805内のセル情報806を先頭（#1）から順次取得し、セルタイプ4.5.5により参照すべき規格を判別し、対応する規格のセル情報811、821、831を参照しながら、対応する規格のコンテンツ情報をディスクドライブ部609介して読み出す（ステップST510）。

【0150】

読み出したコンテンツ情報をデコーダ部602に送り、各デコーダにおいてデコードした後、TV637およびスピーカ633から再生出力する（ステップST512）。

【0151】

取得されたUD_PGC I・805内の末尾（#n）セル情報806の再生が終了すると、取得したプレイリスト804の再生が完了する（ステップST51

4)。

【0152】

ここで、規格統合管理情報800内の統合プレイリストテーブル802の情報からプレイリスト804の選択メニューを再生装置内で構築し、構築されたメニューを表示部608あるいはTV637等に表示して、メニューのユーザ選択操作により、再生するプレイリスト804を選択するように構成することもできる。

【0153】

図17は、図11の統合管理情報800が記録された図1の情報記憶媒体100から統合管理情報800を読み出して、複数種類の異種規格コンテンツ情報（VRデータ/ARデータ/SRデータ）を再生する場合の再生手順の他例を説明するフローチャート図である。

【0154】

まず、図15に示すように規格統合管理情報800が統合管理情報ファイルUR_MANGR. IFO1200として記録される情報記憶媒体100から、ディスクドライブ部609を介して、ボリューム&ファイル構造情報111が読み出され、メインMPU部604のワークRAM部604aに格納される（ステップST600）。

【0155】

こうしてワークRAM部604aに格納されたボリューム&ファイル構造情報111のディレクトリ構造が検索されて、DVD_RTAVディレクトリ210が検出される（ステップST602）。

【0156】

検出されたDVD_RTAVディレクトリ210内に格納されるファイル群から、統合管理情報ファイルUR_MANGR. IFO1200が取得される（ステップST604）。

【0157】

取得されたファイルから規格統合管理情報800が取り出され、取り出された情報800内の統合プレイリストテーブル802の情報からプレイリスト804

が取得される（ステップ S T 6 0 6）。

【 0 1 5 8 】

取得されたプレイリスト 8 0 4 から、統合ユーザ定義 P G C 情報テーブル 8 0 3 内に格納される対応 U D _ P G C I ・ 8 0 5 が取得される（ステップ S T 6 0 8）。

【 0 1 5 9 】

取得された U D _ P G C I ・ 8 0 5 内のセル情報 8 0 6 が、先頭（# 1）から取得される（ステップ S T 6 1 0）。

【 0 1 6 0 】

取得されたセル情報 8 0 6 内のセルタイプ 4 5 5（図 6 参照）がチェックされ、再生装置でサポートしている規格の（再生可能な）セルか否かが判定される（ステップ S T 6 1 2）。

【 0 1 6 1 】

ここで、もし再生装置でサポートしていない規格のセルならば（ステップ S T 6 1 2 ノー）、このセルをスキップし、次のセル情報 8 0 6 を取得（ステップ S T 6 1 4）して、ステップ S T 6 1 2 の処理へ戻り、再生処理を続行する。

【 0 1 6 2 】

また再生装置でサポートしている規格のセルならば（ステップ S T 6 1 2 イエス）、対応する規格のセル情報 8 1 1、8 2 1、8 3 1 を参照しながら、対応する規格のコンテンツ情報がディスクドライブ部 6 0 9 介して読み出される（ステップ S T 6 1 6）。

【 0 1 6 3 】

読み出されたコンテンツ情報はデコーダ部 6 0 2 に送られ、各デコーダにおいてデコードされた後、T V 6 3 7 およびスピーカ 6 3 3 で再生される（ステップ S T 6 1 8）。

【 0 1 6 4 】

取得された U D _ P G C I ・ 8 0 5 内の末尾（# n）セル情報 8 0 6 か否かをチェックされる（ステップ S T 6 2 0）。

【 0 1 6 5 】

ここで、もし末尾（# n）セル情報 8 0 6 でないならば（ステップ S T 6 2 0 ノー）、次のセル情報 8 0 6 を取得（ステップ S T 6 1 4）して、ステップ S T 6 1 2 の処理へ戻り、再生処理を続行する。

【0 1 6 6】

また末尾（# n）セル情報 8 0 6 であるならば（ステップ S T 6 2 0 イエス）、取得された U D _ P G C I ・ 8 0 5 内の末尾（# n）セル情報 8 0 6 の再生を終了してから、取得されたプレイリスト 8 0 4 の再生を完了する（ステップ S T 6 2 2）。

【0 1 6 7】

【発明の効果】

以上説明したようにこの発明によれば、異なる D V D レコーディング規格のコンテンツ情報が同一ディスク上に混在する場合に、異なる D V D レコーディング規格のコンテンツ情報が混在することをユーザへ認識せしめる再生装置／再生方法を提供することができる。

【0 1 6 8】

また、この発明は、異なる D V D レコーディング規格のコンテンツ情報を、ユーザが任意に組合せ、その再生順を指定可能な再生装置／再生方法、記録装置／記録方法および情報記憶媒体を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

この発明の一実施の形態に係る異種規格情報混在記録管理システムで使用可能な情報記憶媒体（D V D - R A M、D V D - R W、D V D - R、H D D 等）のデータ構造を説明する図。

【図 2】

図 1 に示す情報記憶媒体内のボリューム&ファイル構造情報に記録されるものであって、3 種類の D V D レコーディング規格（V R 規格／A R 規格／S R 規格）で規定されるファイルのディレクトリ構造を例示する図。

【図 3】

図 1 に示す情報記憶媒体内のオーディオ・ビデオ関連情報記録領域に記録され

るものであって、ビデオレコーディング規格用のVR管理情報記録領域（図2のVR_MANGR. IFOファイルに対応）の内部データ構造を説明する図。

【図4】

図1に示す情報記憶媒体内のオーディオ・ビデオ関連情報記録領域に記録されるものであって、オーディオレコーディング規格用のAR管理情報記録領域（図2のAR_MANGR. IFOファイルに対応）の内部データ構造を説明する図。

【図5】

図1に示す情報記憶媒体内のオーディオ・ビデオ関連情報記録領域に記録されるものであって、ストリームレコーディング規格用のSR管理情報記録領域（図2のSR_MANGR. IFOファイルに対応）の内部データ構造を説明する図。

【図6】

互いに異なる3種類のDVD規格（VR規格／AR規格／SR規格）間において互換性のあるコンテンツ再生制御の基本単位であるプログラムチェーン情報（PGCI）の内部データ構造を説明する図。

【図7】

互いに異なる3種類のDVD規格（VR規格／AR規格／SR規格）間において互換性のあるコンテンツ再生制御情報であるプレイリストサーチポイントテーブル（PL_SRPT）の内部データ構造を説明する図。

【図8】

互いに異なる3種類のDVD規格（VR規格／AR規格／SR規格）間において互換性のあるコンテンツ再生制御情報であるユーザ定義PGC情報テーブル（UD_PGCI）の内部データ構造を説明する図。

【図9】

ファイル単位で管理される複数種類の異種規格（VR規格／AR規格／SR規格）のコンテンツ情報（VRデータ／ARデータ／SRデータ）およびそれらのコンテンツ管理情報（VR管理情報／AR管理情報／SR管理情報）を、たとえば図1に示す情報記憶媒体に混在記録し、またこの媒体から混在記録された異種

規格のコンテンツ情報を再生する記録再生装置の構成を説明するブロック図。

【図 1 0】

複数種類の異種規格コンテンツ情報（VRデータ／ARデータ／SRデータ）を混在記録可能な情報媒体が図 9 に例示されるような装置にセットされた場合において、同一情報媒体に 2 種以上の異種規格コンテンツ情報が混在記録されている場合は、その旨（2 種以上の異種規格コンテンツ情報が混在記録されていることおよび／またはその混在記録状態）を装置ユーザに通知する処理の一例を説明するフローチャート図である。

【図 1 1】

複数種類の異種規格コンテンツ情報（VRデータ／ARデータ／SRデータ）の任意な再生手順を統合管理できるものであって、この発明の一実施の形態に係る統合管理情報 8 0 0 のデータ構造を説明する図。

【図 1 2】

図 1 1 の統合管理情報 8 0 0 の作成手順（統合管理情報構築方法）の一例を説明するフローチャート図。

【図 1 3】

図 1 1 の統合管理情報 8 0 0 を利用して複数種類の異種規格コンテンツ情報（VRデータ／ARデータ／SRデータ）を再生する場合の、再生手順の一例を説明するフローチャート図。

【図 1 4】

図 1 1 の統合管理情報 8 0 0 を作成してから図 1 の情報記憶媒体に記録する場合の処理手順（統合管理情報記録方法）の一例を説明するフローチャート図。

【図 1 5】

図 1 に示す情報記憶媒体内のボリューム&ファイル構造情報に記録されるものであって、3 種類の DVD レコーディング規格（VR規格／AR規格／SR規格）で規定されるファイルおよびこれらのファイルの再生手順を統合管理する統合管理情報ファイル（UR_MANG R. I F O）のディレクトリ構造を例示する図。

【図 1 6】

図 1 1 の統合管理情報が記録された図 1 の情報記憶媒体から統合管理情報を読み出して複数種類の異種規格コンテンツ情報（VRデータ／ARデータ／SRデータ）を再生する場合の、再生手順の一例を説明するフローチャート図。

【図 1 7】

図 1 1 の統合管理情報が記録された図 1 の情報記憶媒体から統合管理情報を読み出して複数種類の異種規格コンテンツ情報（VRデータ／ARデータ／SRデータ）を再生する場合の、再生手順（非対応規格の再生ユニット情報のスキップ再生方法）の他例を説明するフローチャート図。

【符号の説明】

1 0 0 … 光ディスク／情報記憶媒体（DVD-RAM、DVD-RW、DVD-Rその他の録再可能情報媒体）；

6 0 1 … エンコーダ部；

6 0 2 … デコーダ部；

6 0 3 … セットトップボックス（STB）部；

6 0 4 … メインMPU部；

6 0 4 a … ワークRAM部；

6 0 4 0 … ビデオ・オーディオ関連データ作成制御部；

6 0 4 2 … ビデオ・オーディオ関連データ再生制御部；

6 0 4 4 … ビデオ・オーディオ関連データ部分消去制御部；

6 0 5 … ビデオミキシング部；

6 0 6 … フレームメモリ部；

6 0 7 … キー入力部；

6 0 8 … 表示部；

6 0 9 … ディスクドライブ部；

6 1 0 … データプロセサ（D-PRO）部；

6 1 1 … 一時記憶（バッファ）部；

6 1 2 … A／V入力部；

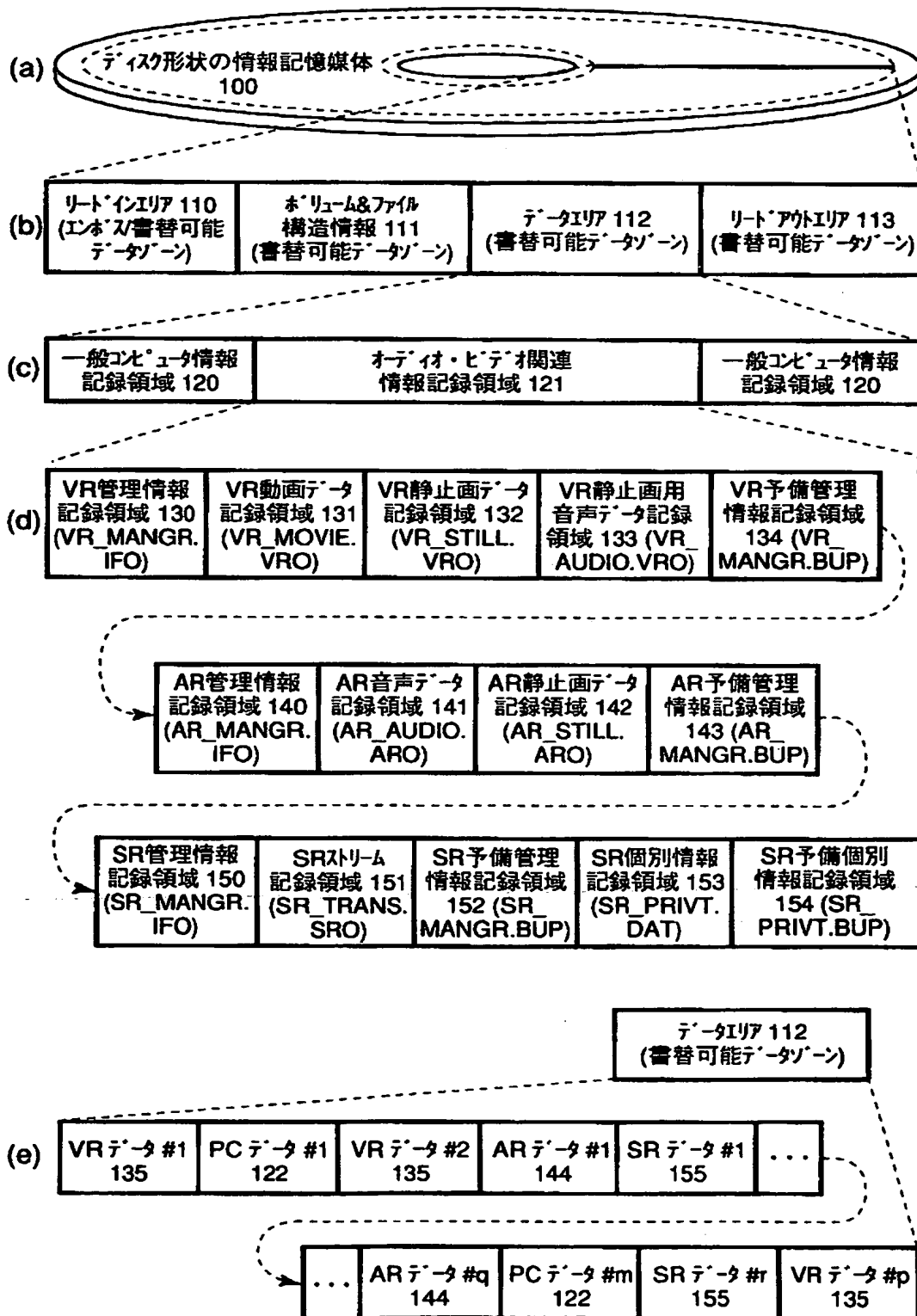
6 1 3 … TVチューナ部；

6 1 4 … A／D変換部；

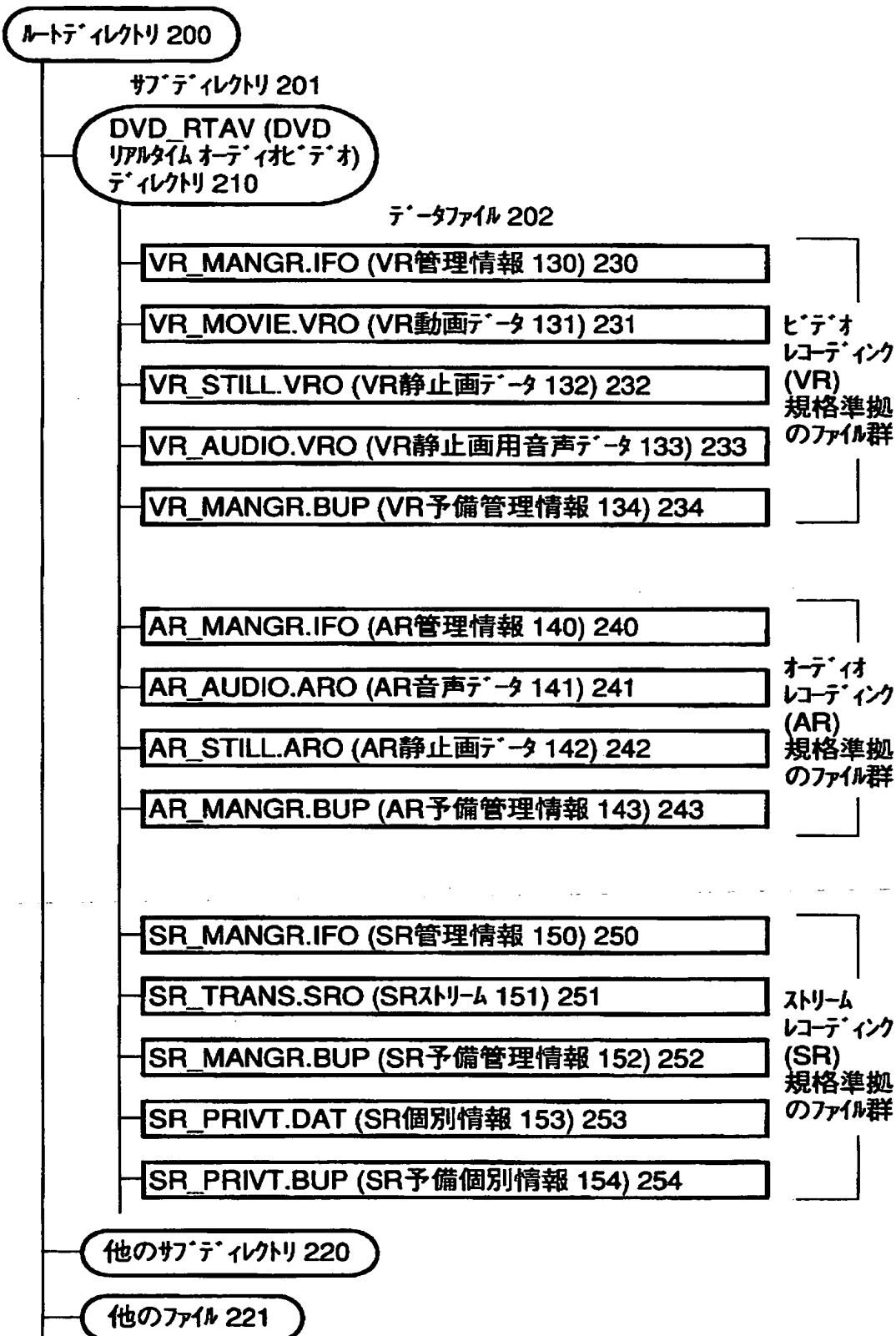
- 6 1 5…セクタ部；
- 6 1 6…ビデオエンコード部；
- 6 1 7…オーディオエンコード部；
- 6 1 8…リアルタイムテキスト (R T _ T E X T) エンコード部；
- 6 1 9…フォーマッタ部；
- 6 2 0…バッファメモリ部；
- 6 2 1…衛星アンテナ；
- 6 2 2…オーディオ信号；
- 6 2 3…ビデオ信号；
- 6 2 5…分離部；
- 6 2 6…メモリ；
- 6 2 8…ビデオデコード部；
- 6 2 9…リアルタイムテキストデコード部；
- 6 3 0…オーディオデコード部；
- 6 3 1…デジタル出力 I / F (オーディオ用) ；
- 6 3 2…D / A 変換部 (オーディオ用) ；
- 6 3 3…外部スピーカ；
- 6 3 4…デジタル出力 I / F (ビデオ用) ；
- 6 3 5…外部パーソナルコンピュータ (P C) ；
- 6 3 6…D / A 変換部 (ビデオ用) ；
- 6 3 7…外部モニタ T V ；
- 6 3 8…ビデオプロセサ (V - P R O) 部；
- 6 4 0…デジタルカメラ；
- 6 4 1…マイクロフォン；
- 6 4 2…キー入力部；
- 6 5 0…メインシステムタイムクロック (S T C 0) 部；
- 6 5 1…サブシステムタイムクロック (S T C 1) 部；
- 6 5 2…サブシステムタイムクロック (S T C 2) 部；
- 7 0 0…ハードディスクドライブ (H D D) レコーダユニット。

【書類名】 図面

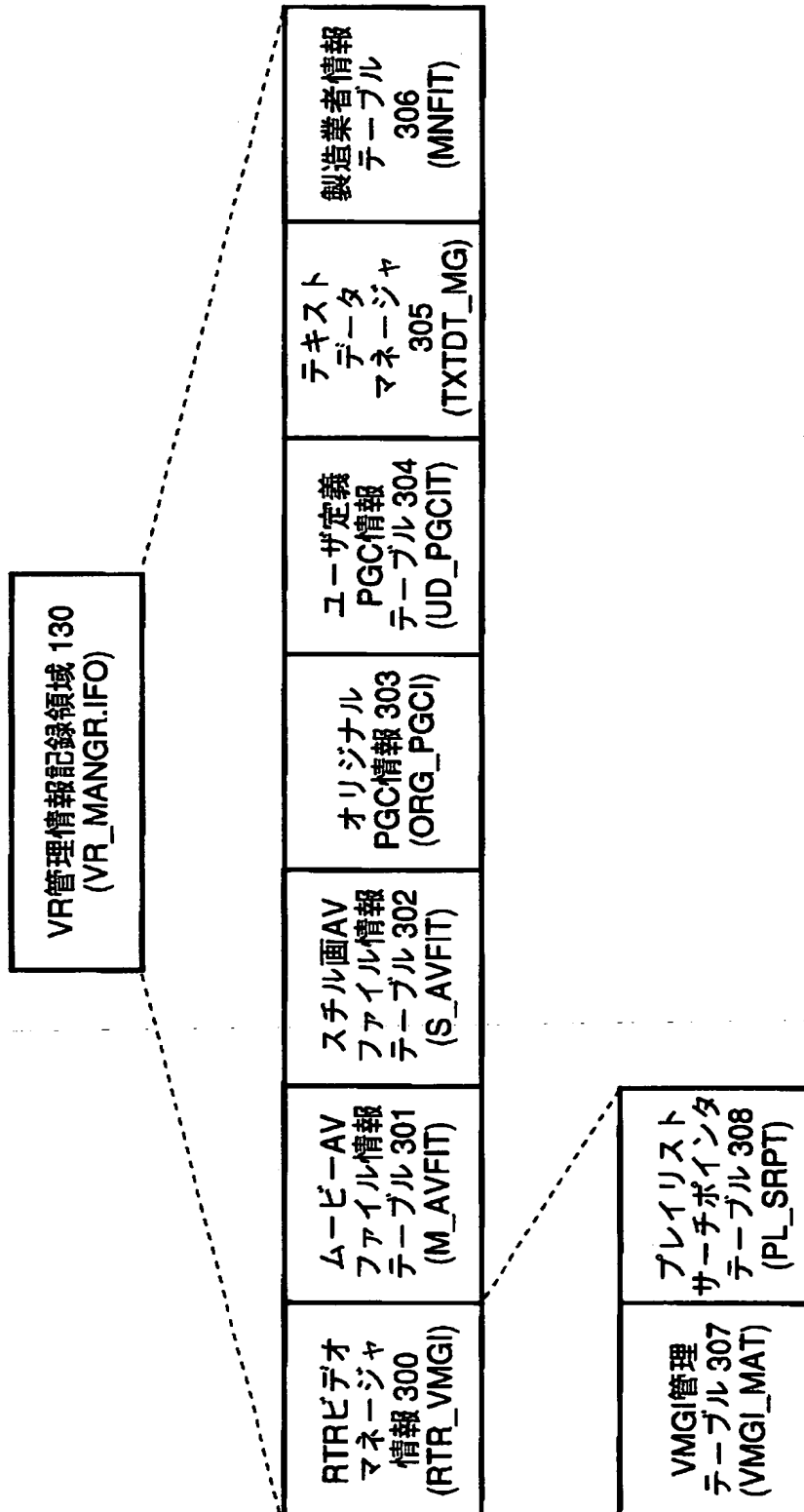
【図 1】



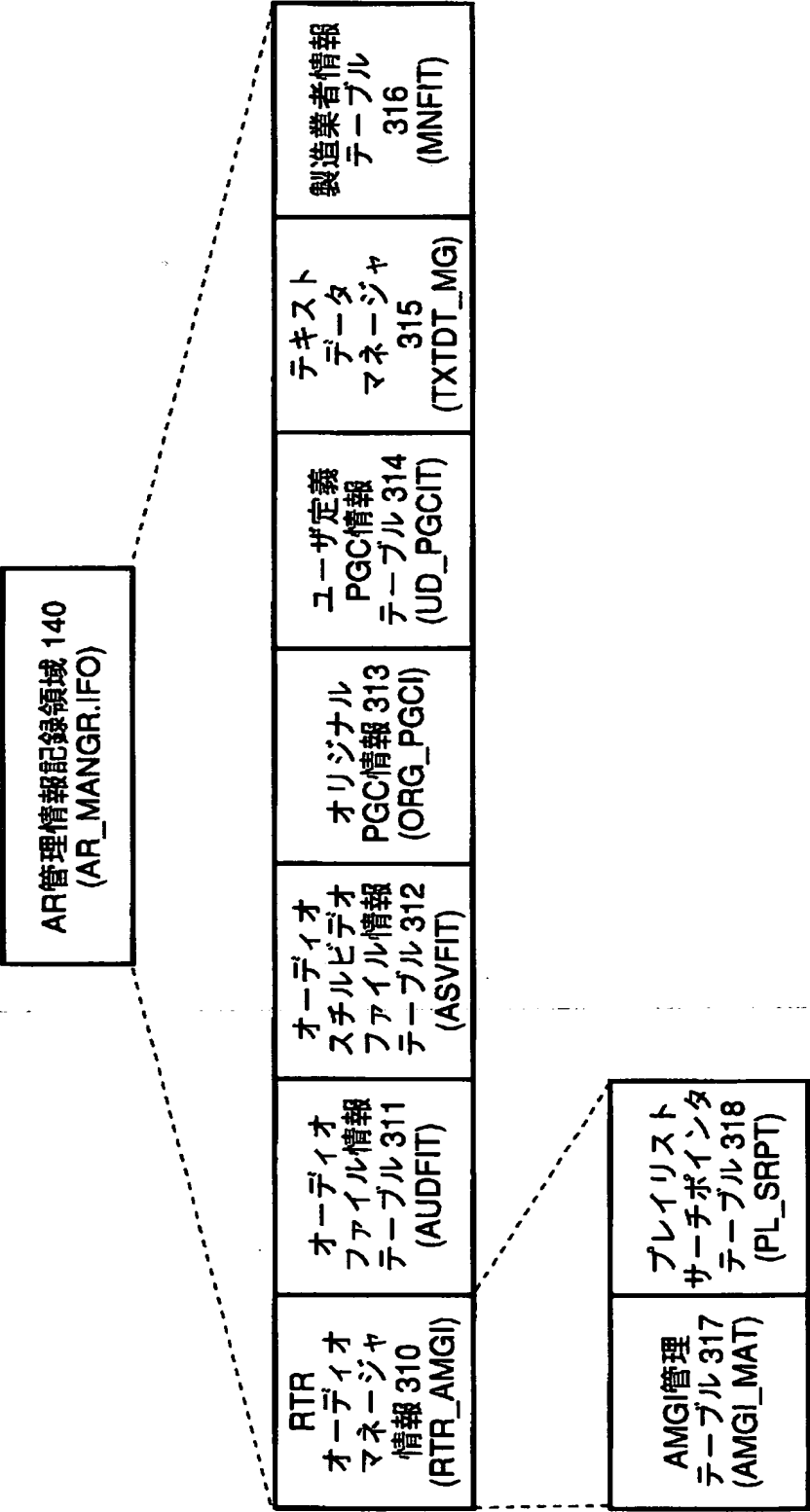
【図 2】



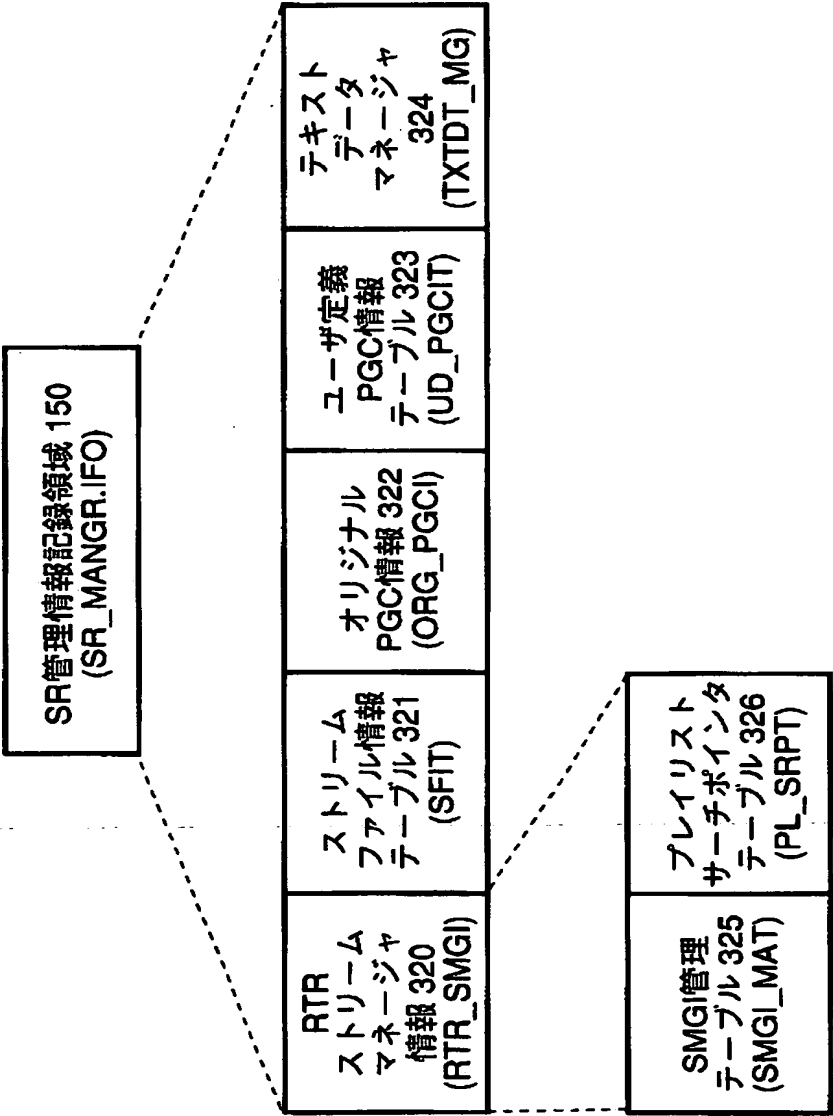
【図 3】



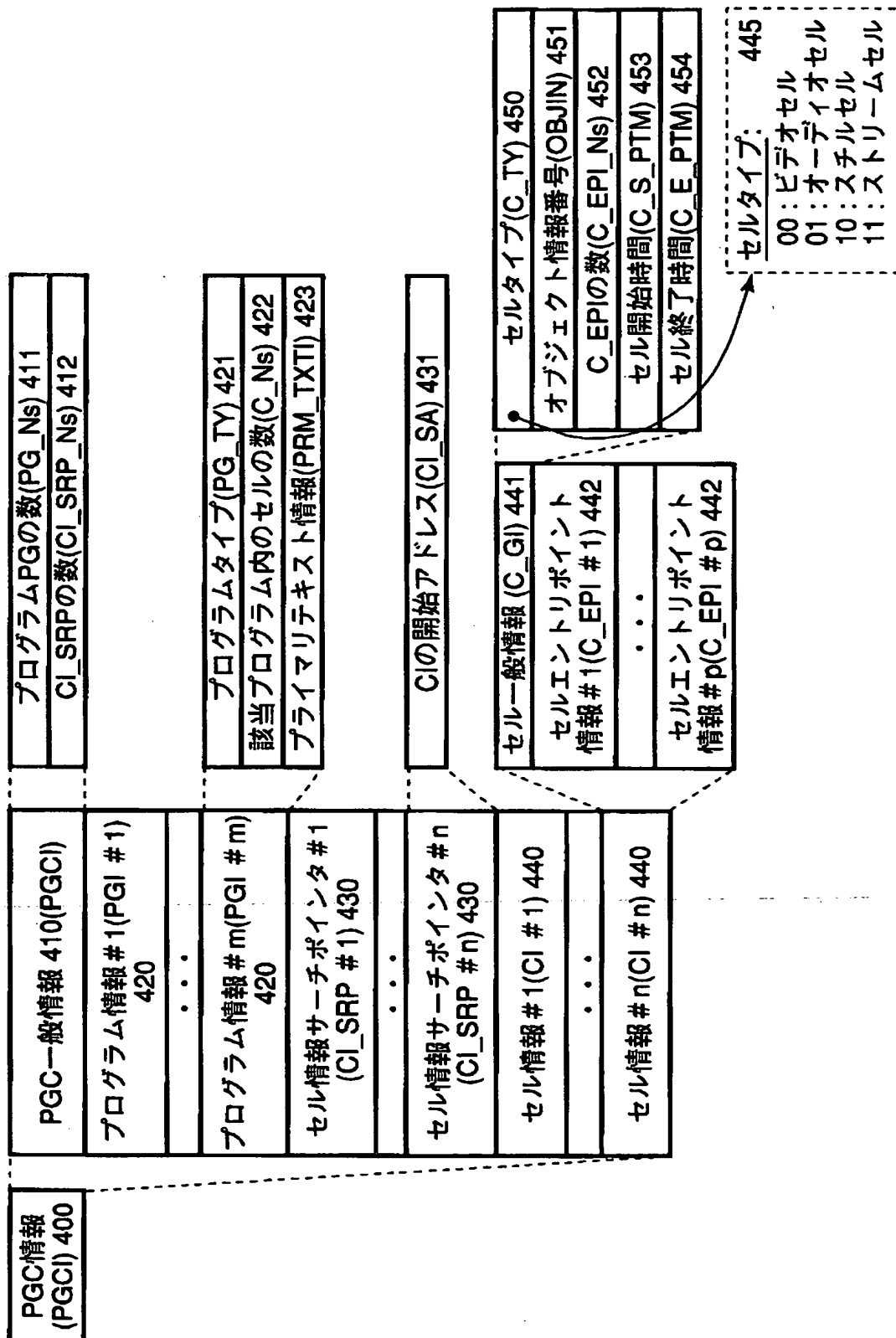
【図 4】



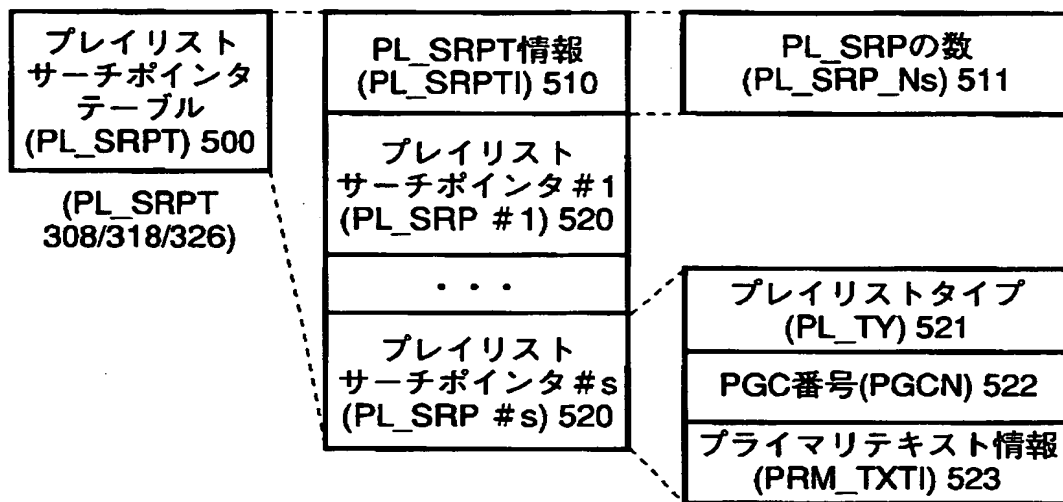
【図 5】



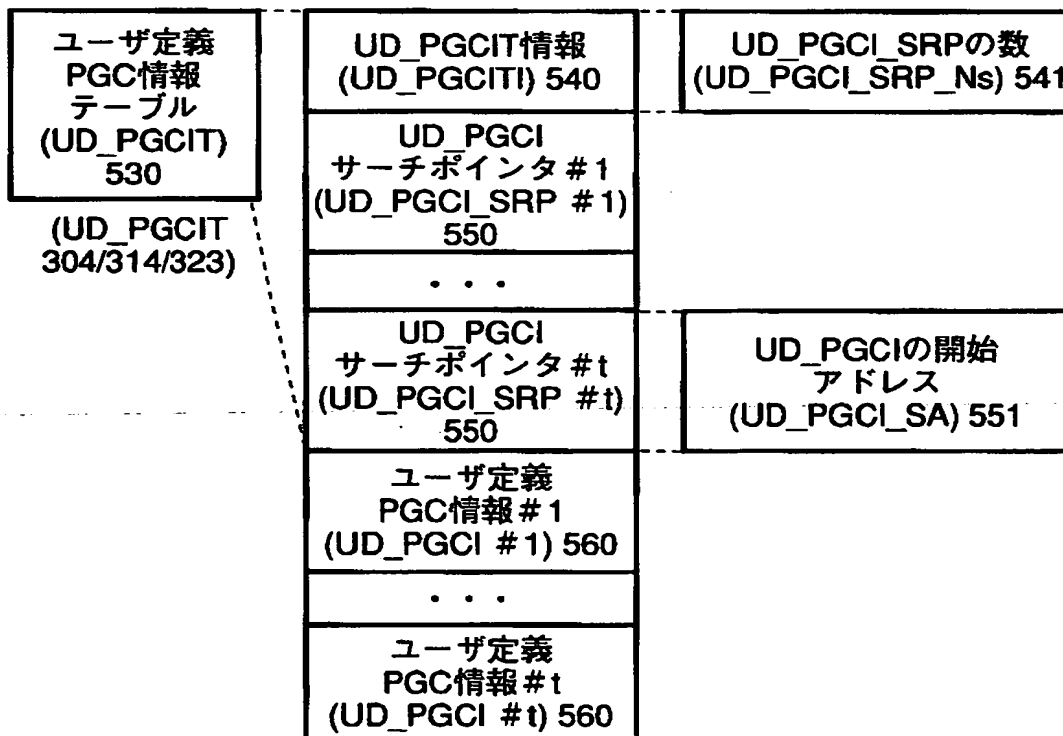
【図 6】



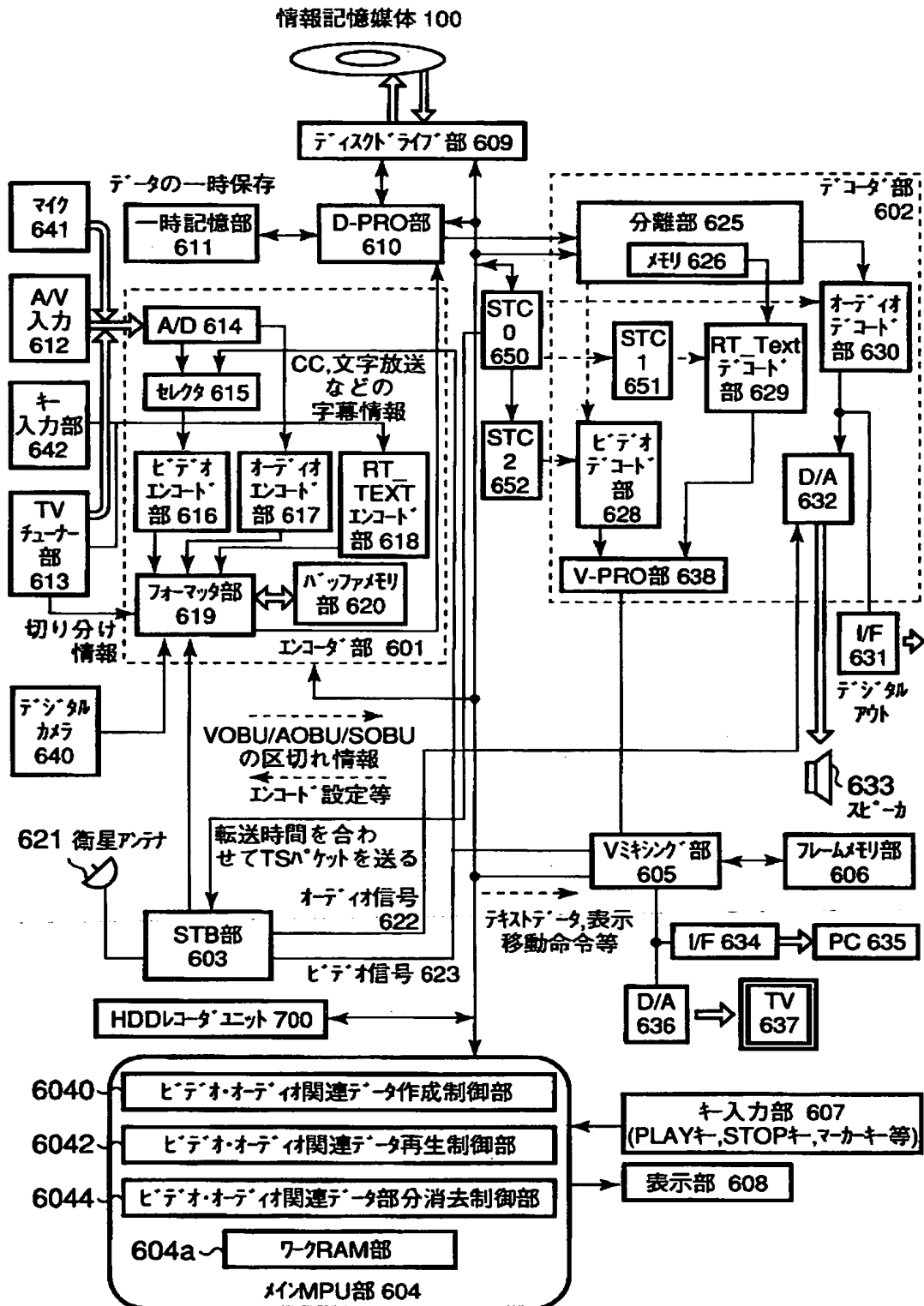
【図 7】



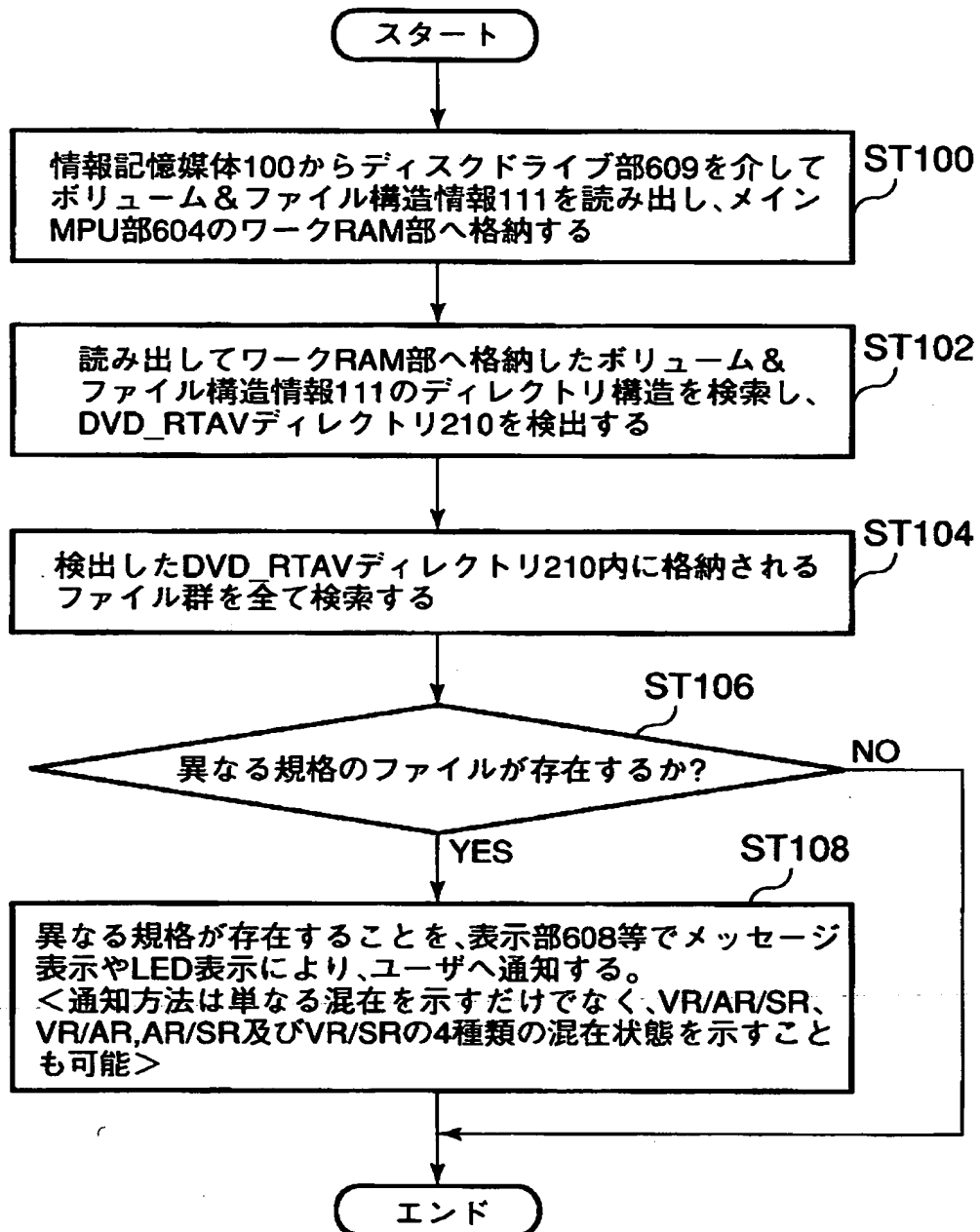
【図 8】



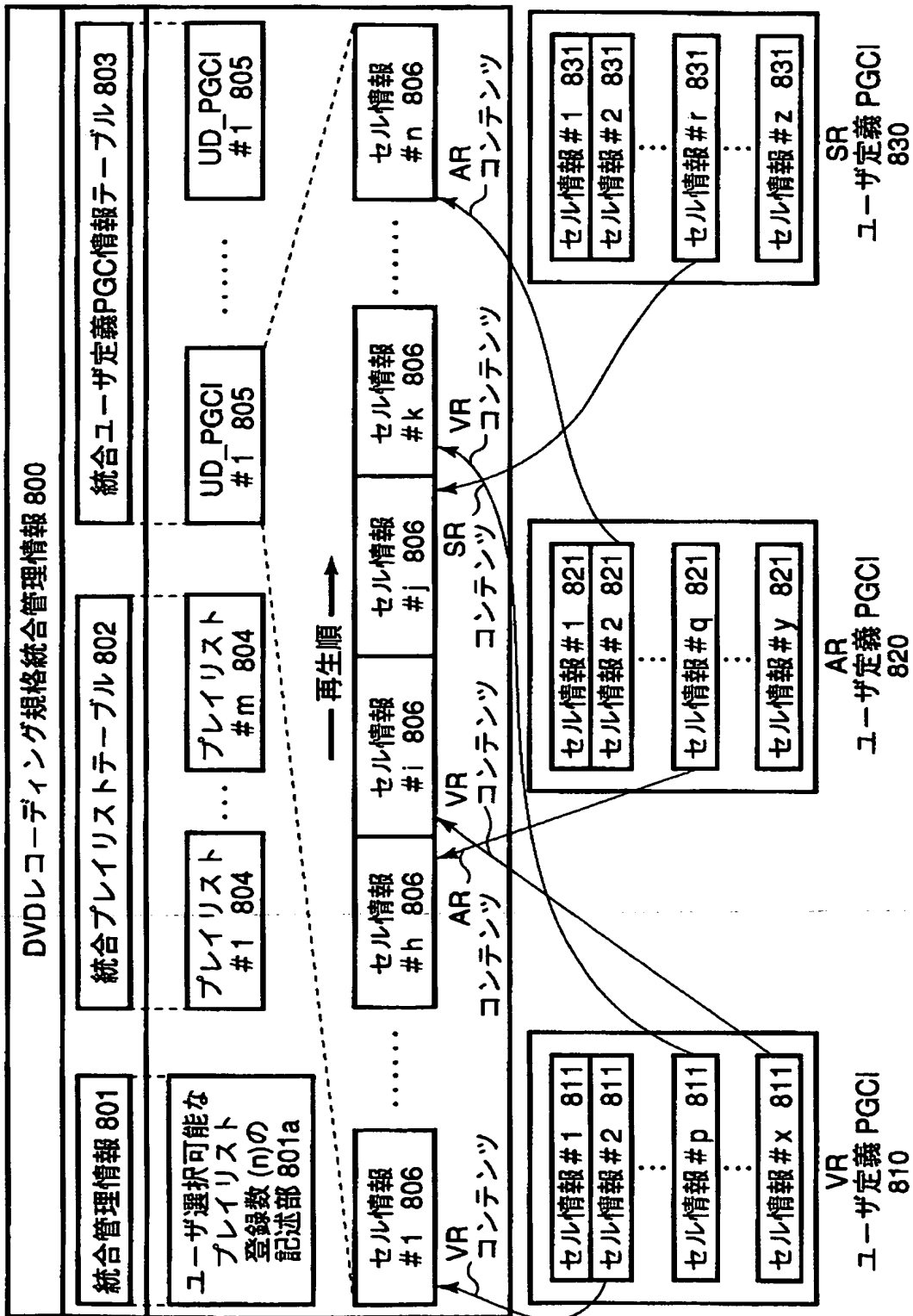
【図 9】



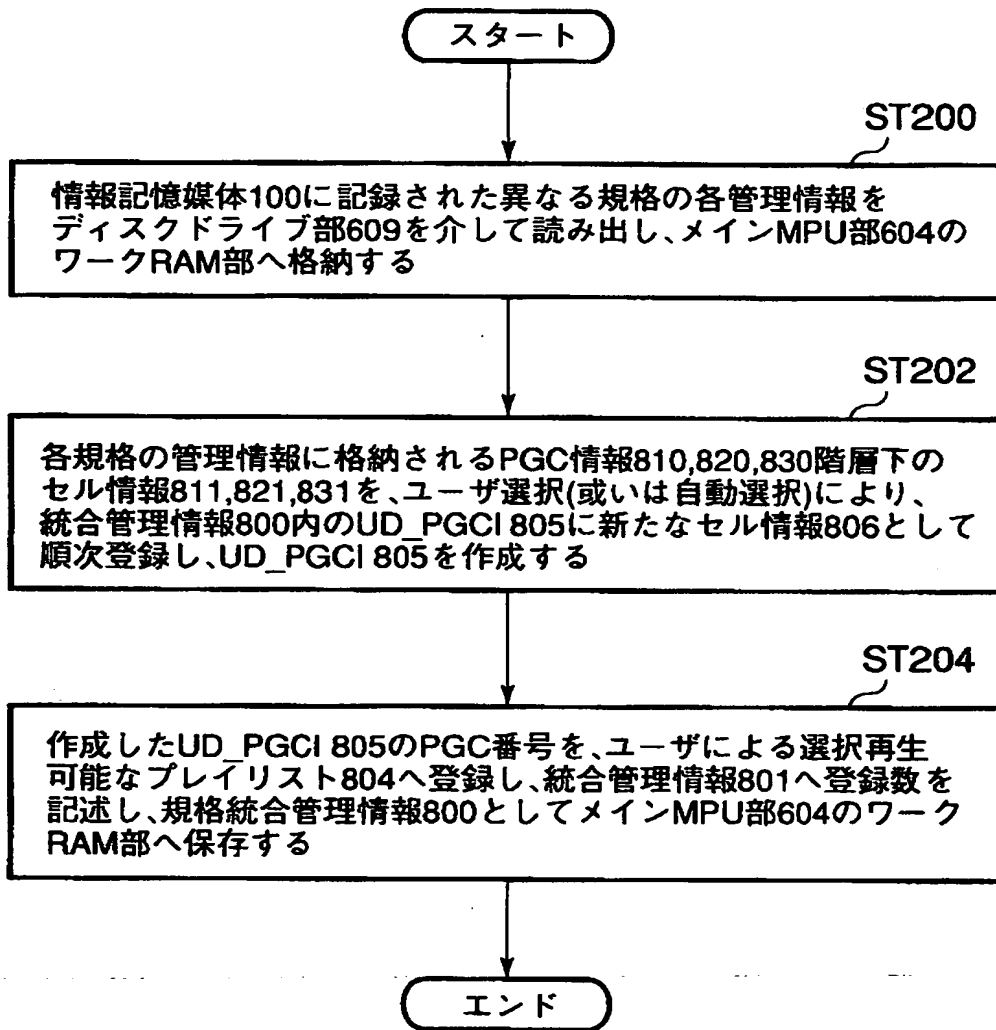
【図10】



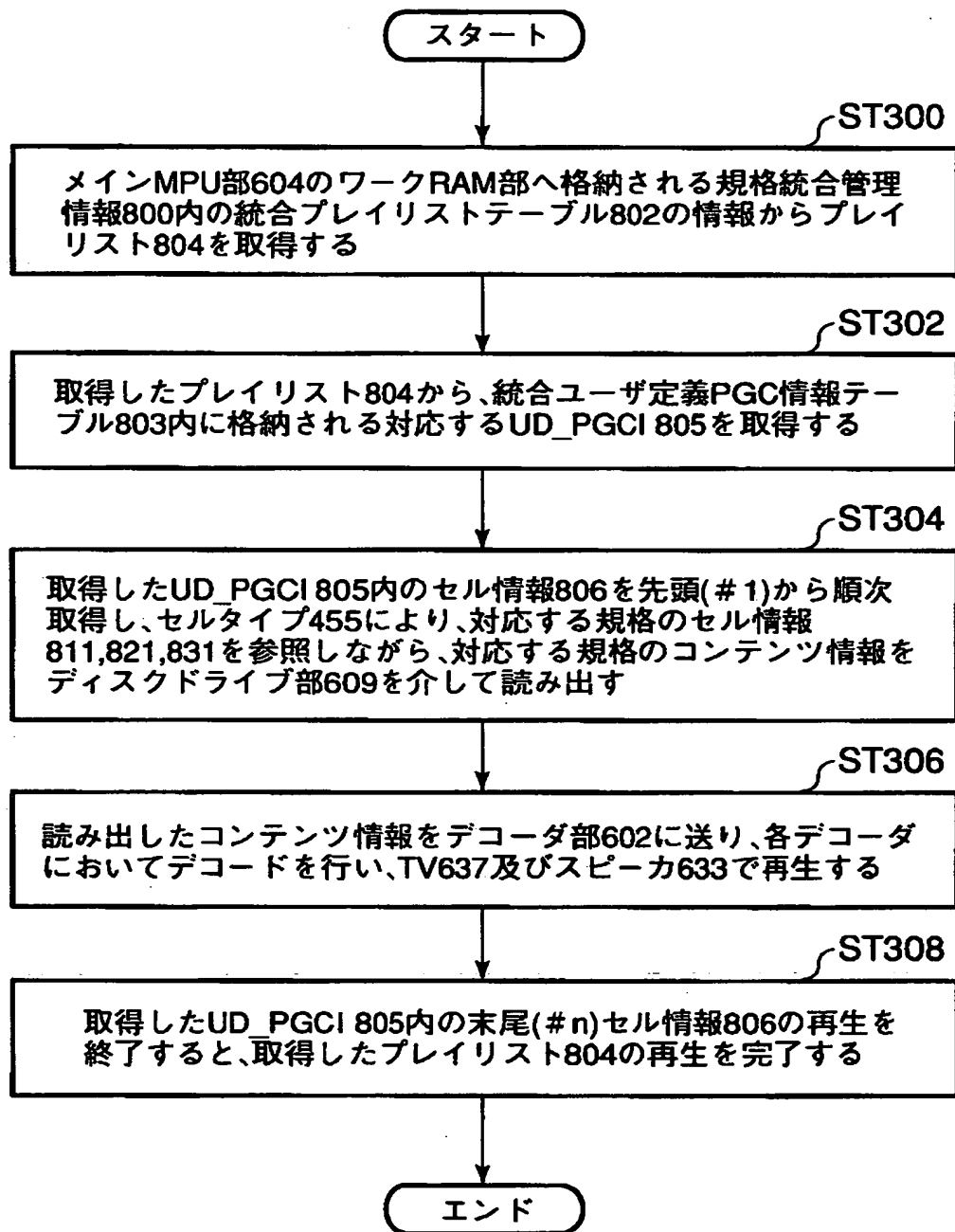
【図11】



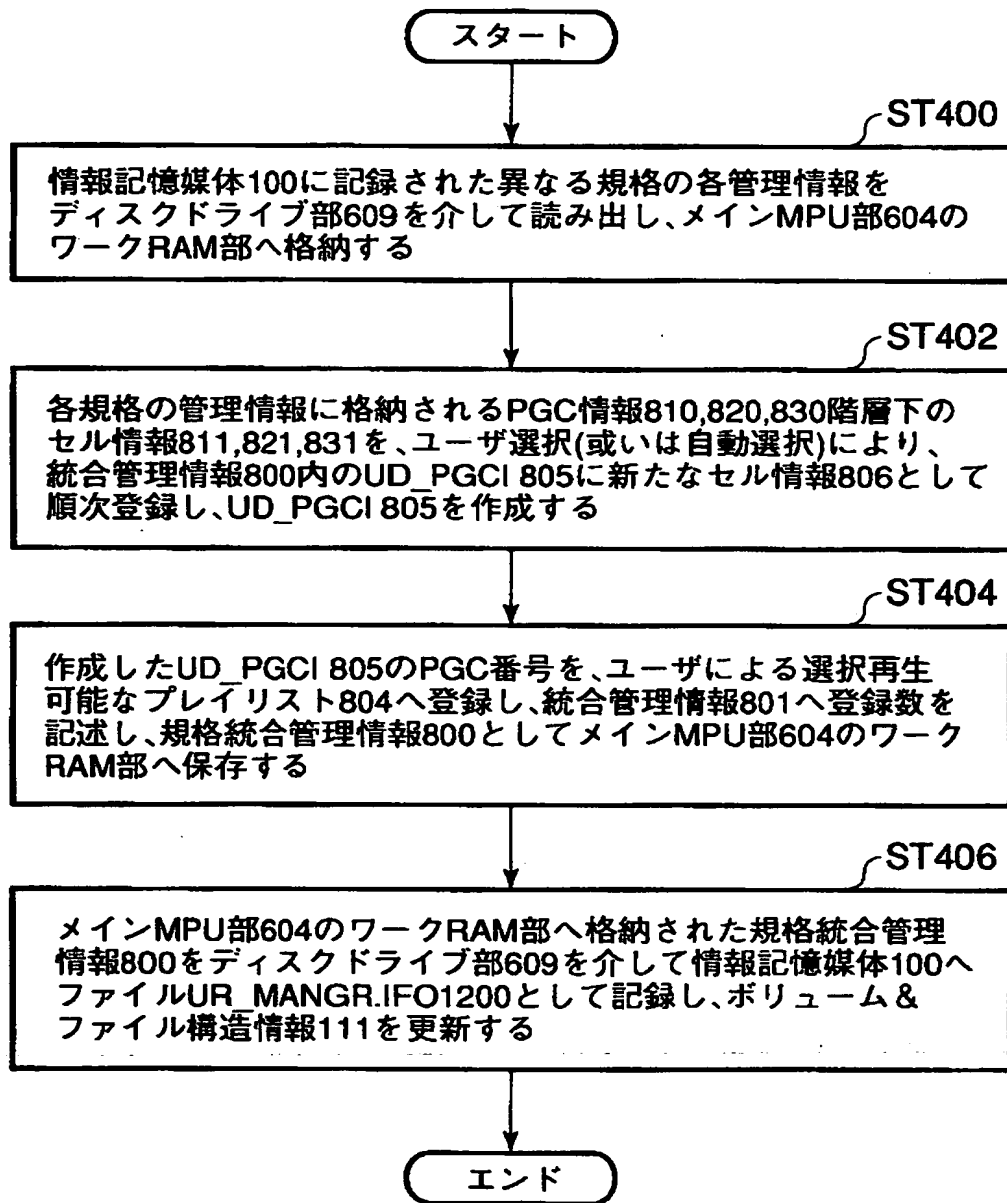
【図 1 2】



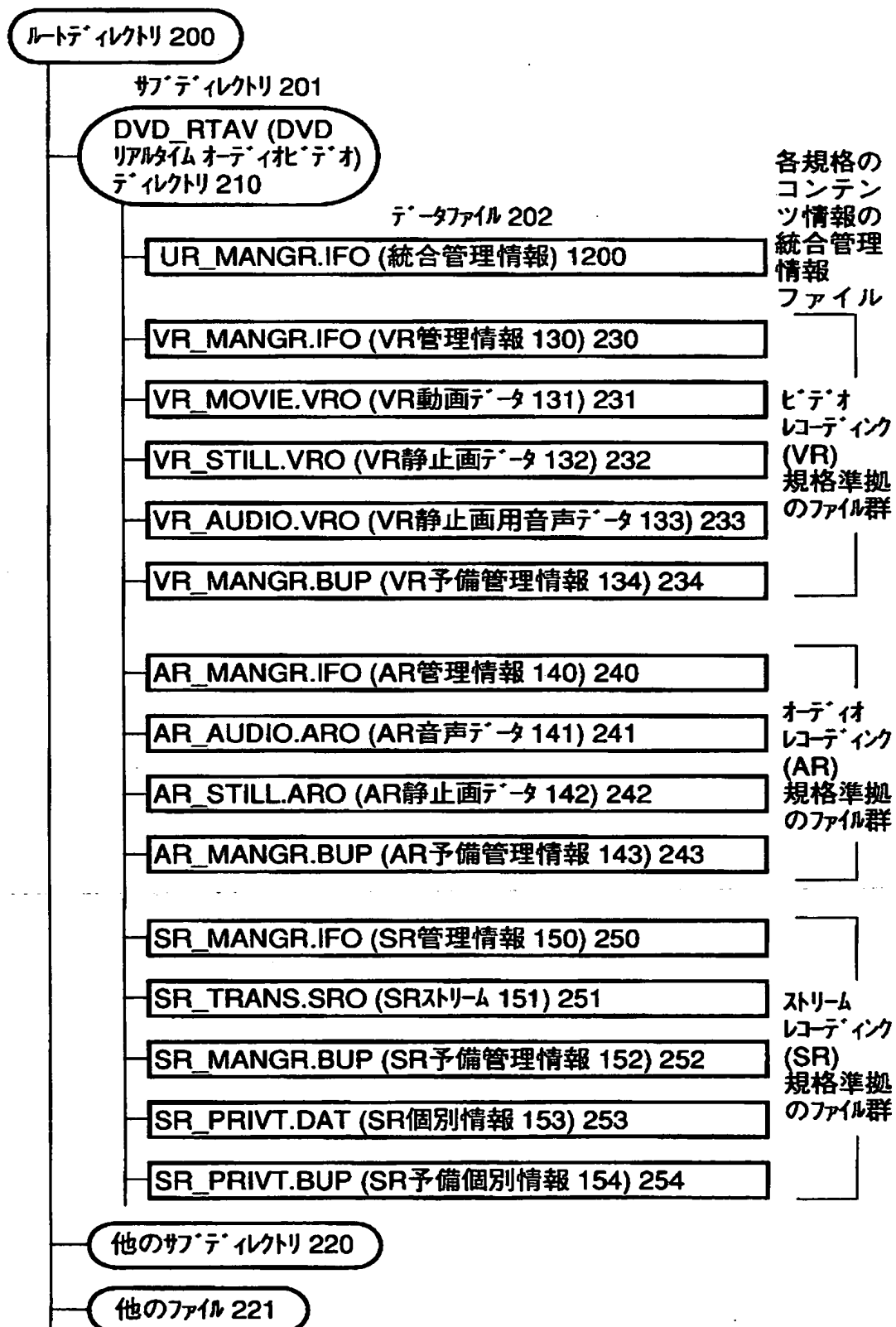
【図 1 3】



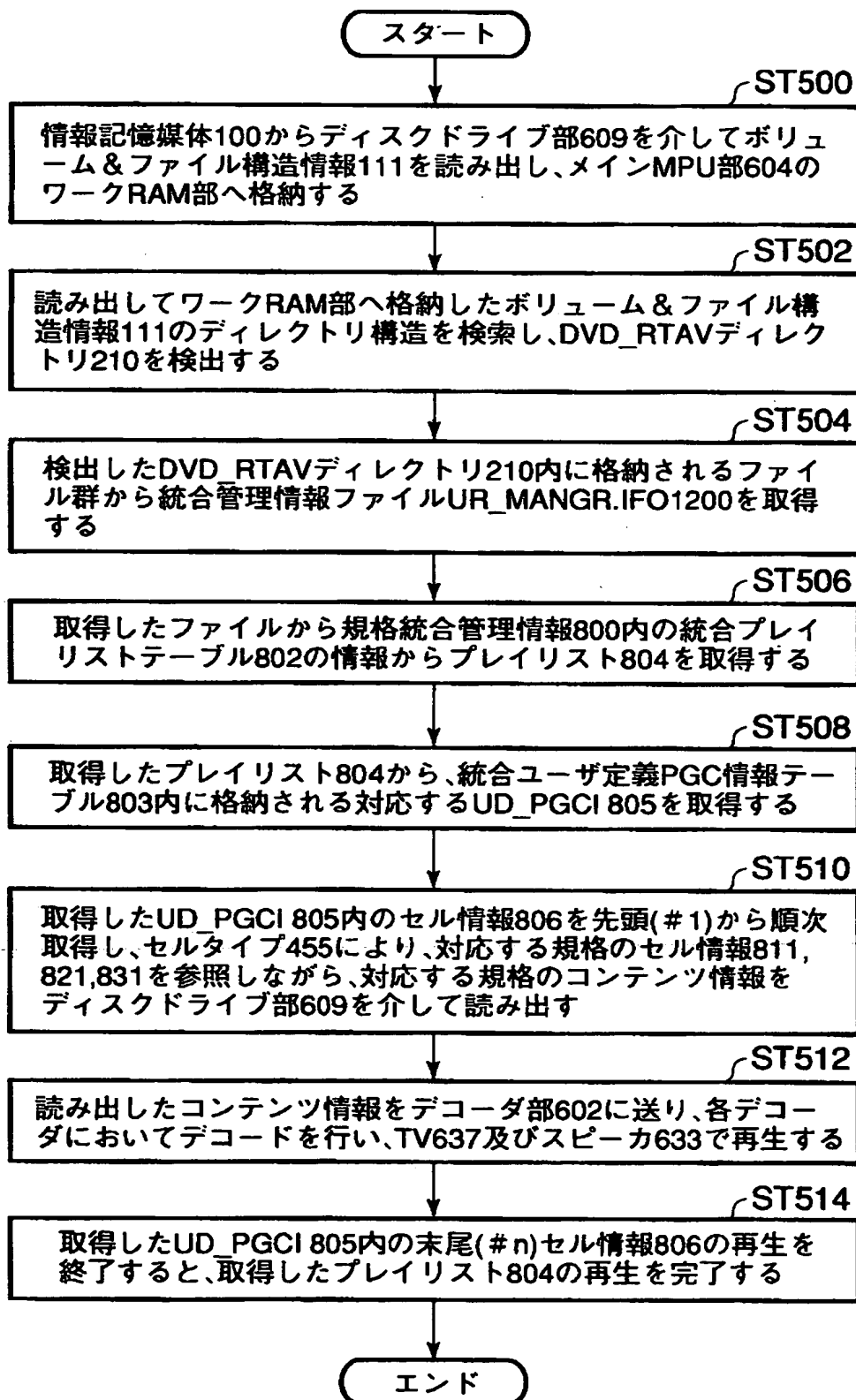
【図14】



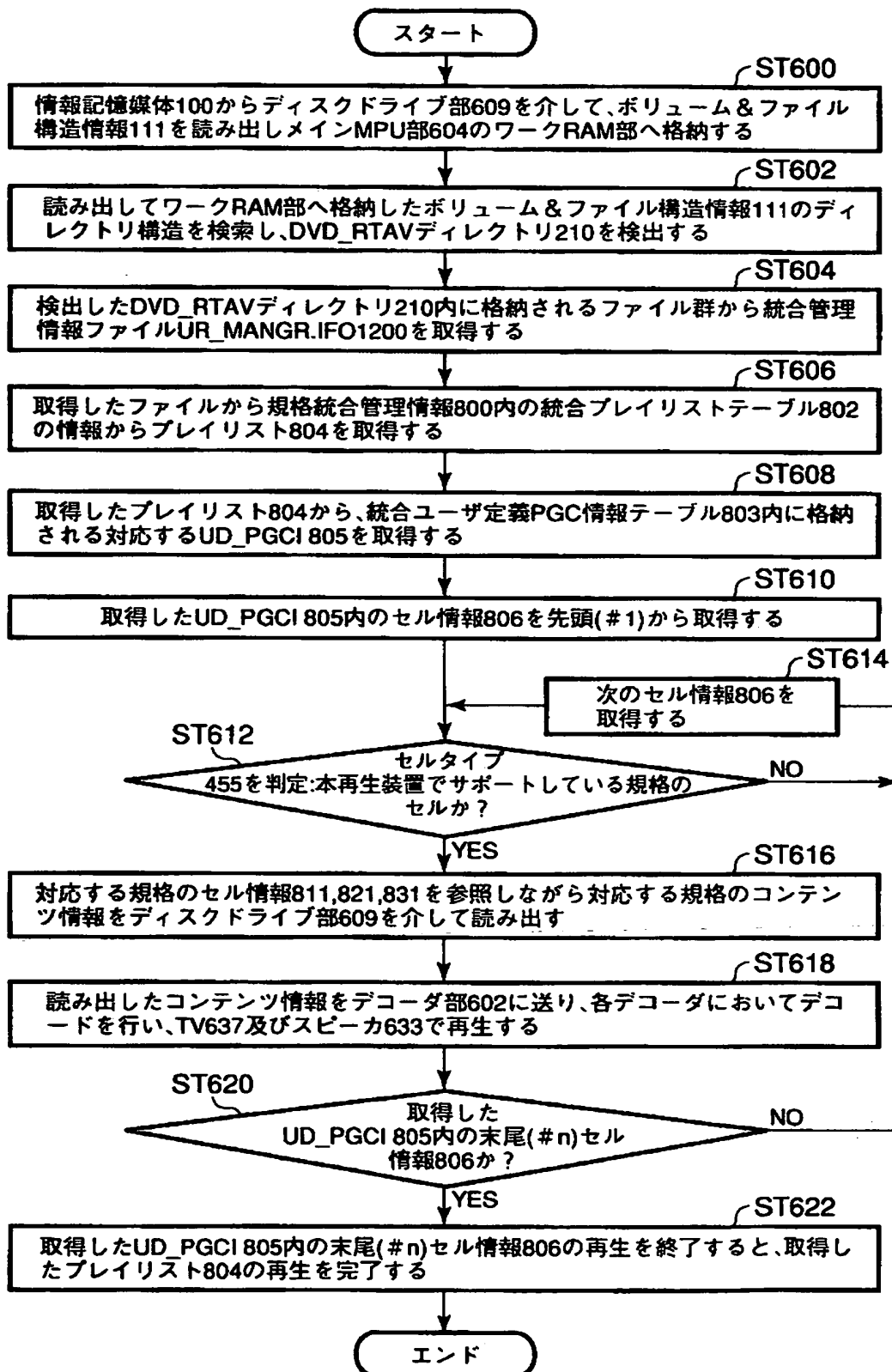
【図 1 5】



【図16】



【図 17】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 異種規格のコンテンツ情報およびそれらのコンテンツ管理情報が混在記録された情報媒体から再生される情報を統合管理する。

【解決手段】 コンテンツ管理情報（VR／AR／SRの管理情報）から異種規格コンテンツ情報（VR／AR／SRのデータ）それぞれのコンテンツ管理情報（VR／AR／SRのPGCI）を取得し（ST202の前半処理）、取得した各コンテンツ管理情報（PGCI）から異種規格コンテンツ情報（VR／AR／SRのデータ）それぞれの任意の再生区間を示す再生ユニット情報（VR／AR／SRのセル情報）を選択的に取得し（ST202の中間処理）、選択的に取得された異種規格コンテンツ情報の再生ユニット情報を任意の再生順に組合せて登録することで、異種規格コンテンツ情報の混在再生を統合管理する統合管理情報（800）を構築する（ST202の後半処理）。

【選択図】 図12

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000003078]

1. 変更年月日	1990年 8月22日
[変更理由]	新規登録
住 所	神奈川県川崎市幸区堀川町72番地
氏 名	株式会社東芝